

Instrucciones de montaje

Calderas de condensacion a gas

CGB-20/24 Caldera de calefacción
CGB-K-20/24 Caldera mixta



Wolf Iberica Pol.Ind. Alcobendas C/ La Granja, 8 . 28108 Alcobendas (Madrid) · Tel. 91 6611853 · Fax 916610398

Art.-Nr.: 30 61 205 Con reserva de modificaciones 08/04 ES

Índice

Advertencias de seguridad

En esta descripción se utilizan los siguientes símbolos y señales. Estas indicaciones son muy importantes porque afectan a la seguridad del personal y del funcionamiento.



Las "advertencias de seguridad" son instrucciones que deben respetarse a rajatabla para evitar peligros y lesiones del personal y desperfectos de la caldera.



Peligro: componentes eléctricos bajo tensión.
Atención: desconectar el interruptor principal antes de retirar la tapa

No toque nunca los componentes y contactos eléctricos con el interruptor principal conectado. De lo contrario corre peligro de electrocución con daños para la salud e incluso con riesgo de muerte.

Los bornes de conexión están bajo tensión incluso cuando se ha desconectado el interruptor principal de la caldera.



"Advertencia" refleja instrucciones técnicas que deben respetarse para evitar daños y fallos de la caldera.



Figura: Conexión de gas: peligro de intoxicación y de explosión por escape de gas



Figura: Caja de bornes: peligro por tensión eléctrica

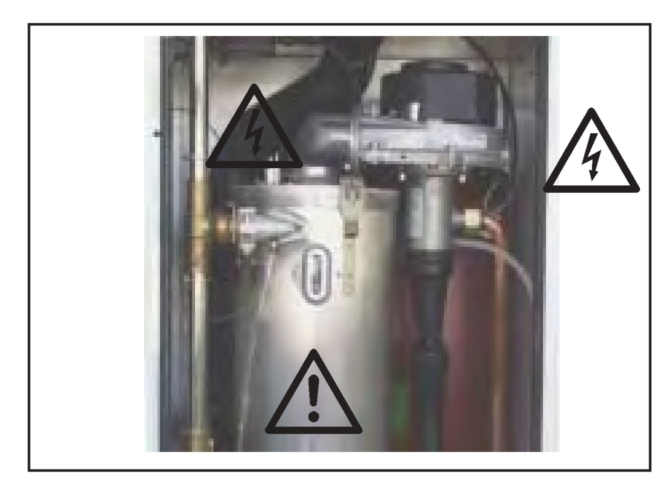


Figura: transformador de ignición, electrodo de encendido de alta tensión, cámara de combustión
Peligro: tensión eléctrica. Peligro de quemaduras en componentes muy calientes

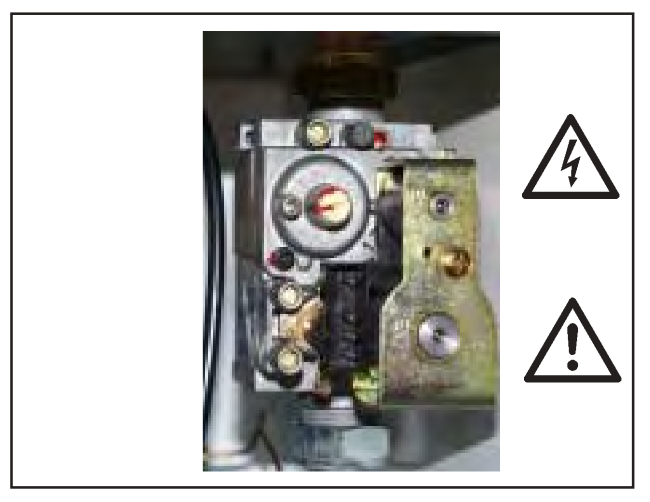


Figura: Válvula multigás
Peligro por tensión eléctrica
Peligro de intoxicación y de explosión por escape de gas

Normas y reglamentos

Antes de instalar la caldera a gas Wolf es preciso solicitar la autorización de la compañía de gas y del servicio de inspección local.

La instalación de la caldera a gas Wolf se encomendará exclusivamente a un instalador autorizado.

Para la instalación deberán tenerse en cuenta las normas, reglamentos y directrices siguientes:

- Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales
  Real Decreto 1853/1993
- Reglamentación técnico-sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público.
  Real Decreto 1138/1990

  DIN 4701 Normas para el cálculo de las pérdidas de calor de edificios

  DIN 4751
  Componentes de seguridad técnica de instalaciones de calefacción con temperaturas de ida hasta 95°C.

- Reglamento de ahorro de energía (IDAE)
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

  DIN VDE 0105 Explotación de instalaciones de alta intensidad, especificaciones generales

  EN 60335-1 Seguridad de aparatos eléctricos para el ámbito doméstico y usus similares

  DIN VDE 0470 / EN 60529 Grados de protección mediante carcasa



Declinamos toda responsabilidad por daños derivados de eventuales modificaciones técnicas de la regulación y de sus componentes.
Un uso indebido puede comportar peligro de lesiones o muerte, dañar el aparato o causar perjuicios materiales.

Advertencia: guarde las instrucciones de montaje en un lugar seguro y léalas antes de instalar la caldera. Respétense asimismo las instrucciones de planificación del anexo.

Caldera de poder calorífico CGB-...

Caldera de poder calorífico según DIN EN 297 / DIN 3368 T5,T6,T7,T8 / DIN EN 437 / DIN EN 483 (borrador)/ DIN EN 677 (borrador) / DIN EN 625 y la directiva CE 90/396/EWG (instalaciones de consumo de gas), 92/42/EEC (directiva de eficacia), 73/23/EWG (directiva de baja tensión) y 89/336/CEE (directiva de compatibilidad electromagnética), con encendido y control de temperatura de escape electrónico, para calefacción de baja temperatura y generación de agua caliente en instalaciones de calefacción con temperaturas de ida hasta 95°C y 3 bar de sobrepresión máxima según DIN 4751, parte

Wolf puede montarse también en garajes.



Las calderas de condensación a gas con funcionamiento dependiente del aire del interior se instalarán exclusivamente en salas que cumplan los oportunos requisitos de ventilación. De lo contrario puede existir peligro de asfixia e intoxicación. Lea las instrucciones de montaje y mantenimiento antes de instalar el aparato. Respétense asimismo las instrucciones de planificación.

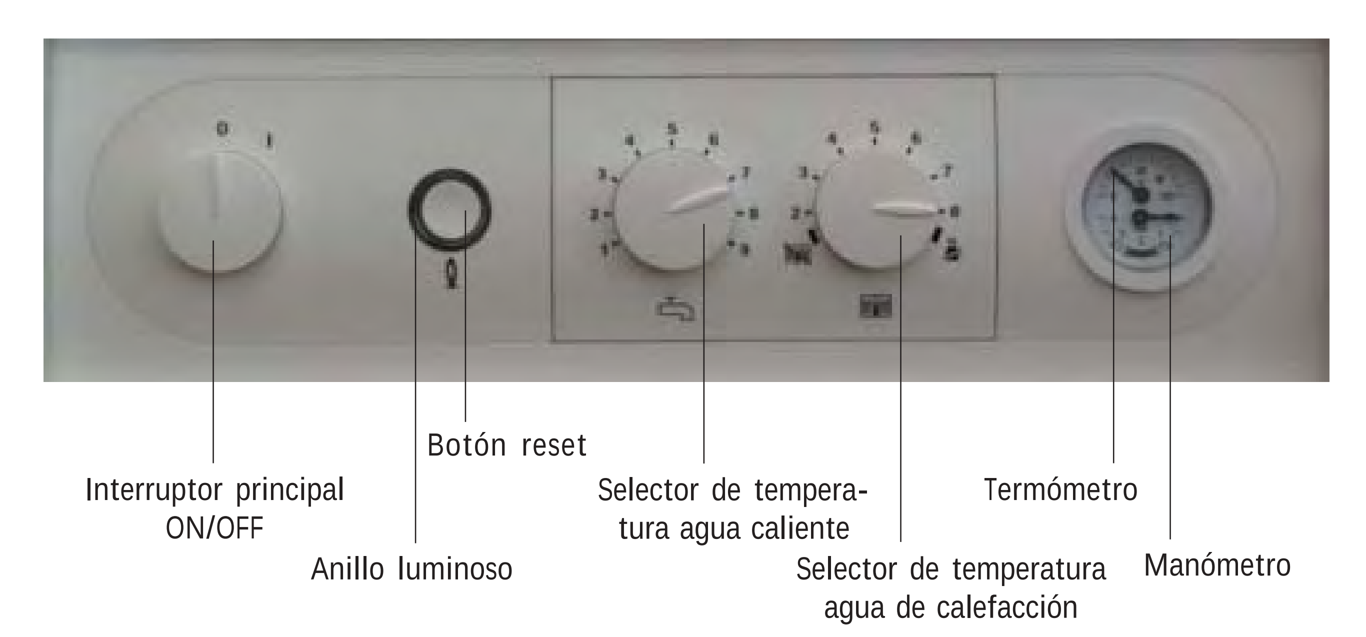


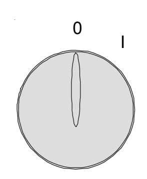
Un depósito de gas licuado mal purgado puede causar problemas de encendido. En este caso, póngase en contacto con la empresa responsable de llenar el depósito de gas licuado.



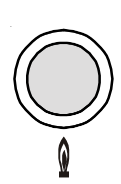
Figura: caldera de condensación a gas Wolf

Regulación/Funcionamiento/Manejo





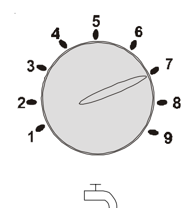
Interruptor principal ON/OFF
En la posición 0, la caldera está apagada.



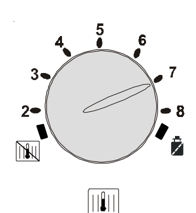
Desbloqueo
Pulsando el botón se desbloquean los eventuales fallos y la instalación se pone en marcha nuevamente. Si el botón se acciona sin que exista una avería, la caldera se reinicia.

Anillo luminoso para la indicación del estado

Pantalla	Significado
Parpadeo verde	En reserva (red conectada, sin demanda de calor)
Luz verde permanente	Demanda de calor: bomba en marcha, quemador Off
Parpadeo amarillo	Modo de inspección
Luz amarilla permanente	Quemador On, llama On
Parpadeo rojo	Avería



Selector de temperatura del agua caliente
En las calderas a gas combinadas con un calentador de agua de acumulador, el ajuste 1-9 corresponde a una temperatura de acumulador de 15-65°C. En combinación con un regulador digital de temperatura interior o un regulador controlado por la temperatura exterior pierde efecto el ajuste del selector de temperatura de agua de caliente. La temperatura se selecciona en el regulador accesorio. En calderas mixtas, el ajuste 1-9 corresponde a una temperatura de agua caliente de 40-60 ºC.



Selección de temperatura del agua de calefacción.
El rango de ajuste de 2-8 corresponde a una temperatura de agua de calefacción ajustada en fábrica en 20-75°C. El ajuste del regulador de temperatura de agua de calefacción pierde efecto en combinación con un regulador digital de temperatura interior o un regulador controlado por la temperatura exterior.

Regulación/Funcionamiento/Manejo

Ajuste



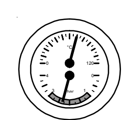
Régimen de invierno (posiciones 2 a 8)
En régimen de invierno, la caldera eleva la temperatura del agua de calefacción al valor ajustado en el regulador de temperatura correspondiente. Según el régimen de bombeo, la bomba de circulación funciona continuamente (ajuste de fábrica) o solo para activación de quemador con marcha inercial.



Régimen de verano
Girando el selector de temperatura para agua de calefacción a la posición se desactiva el régimen de invierno. El aparato funcionará en régimen de verano. Aunque el régimen de verano (calefacción OFF) significa que solo hay calentamiento de ACS, se garantiza la protección antiheladas y la protección de bomba parada.



Modo de inspección
Girando el selector de temperatura para agua de calefacción a la posición se activa el modo de inspección. El anillo luminoso parapadea de color amarillo. Después de activar el modo de inspección, el aparato calienta con la potencia calorífica máxima ajustada. Se suprimen los bloqueos de ciclo anteriores. El modo de inspección finaliza después de 15 minutos o si se rebasa la temperatura de ida máxima. Para volver a activarlo es preciso girar el selector de temperatura del agua de calefacción una vez a la izquierda y nuevamente a la posición .



Termomanómetro
En la parte superior se visualiza la temperatura actual del agua de calefacción.
En la parte inferior aparece la presión del agua de la instalación de calefacción. En condiciones normales, la presión ha de situarse entre 1,5 y 2,5 bar.

Protección de la bomba parada

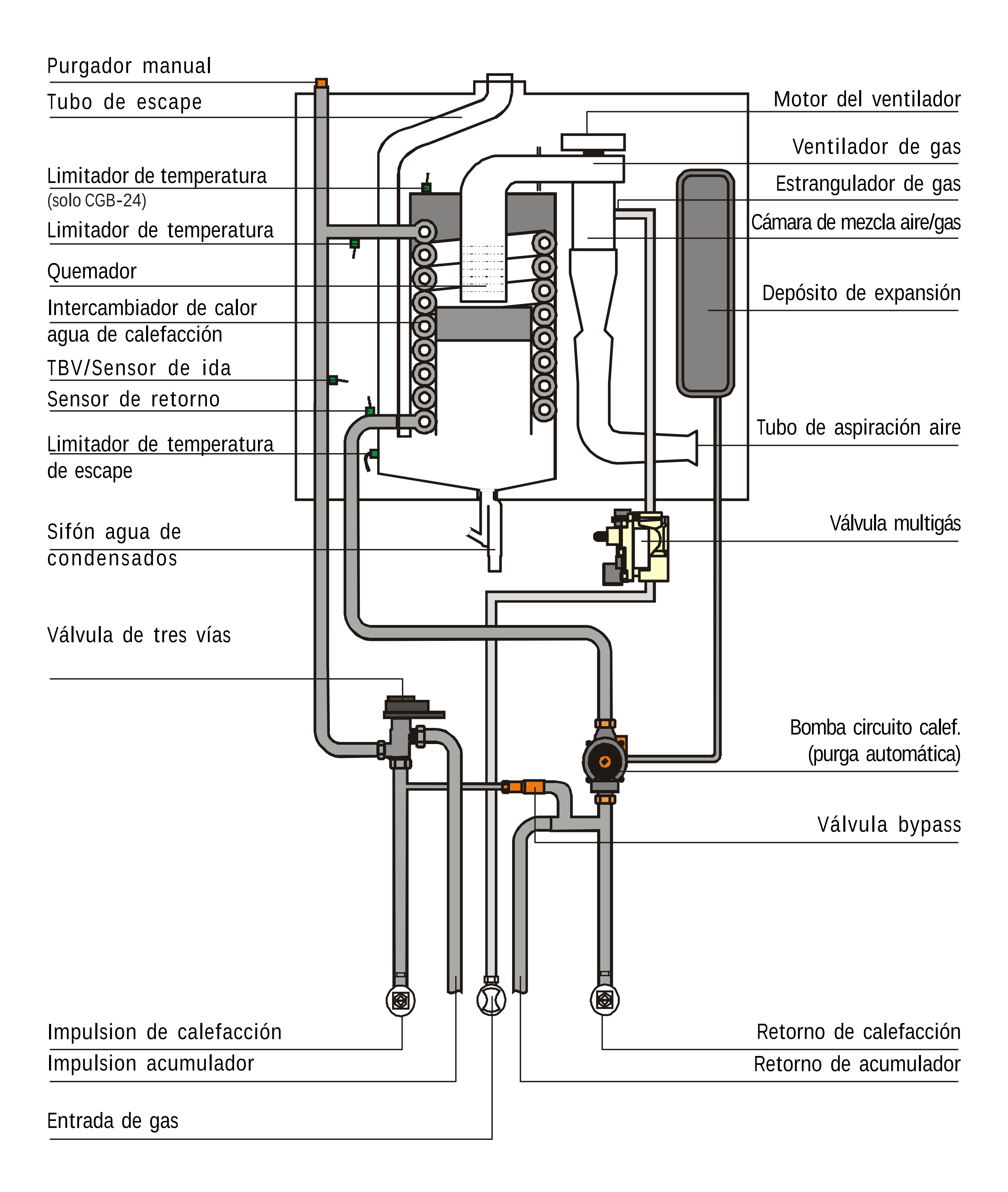
En régimen de verano, la bomba de circulación se pone en marcha durante unos 30 segundos después de estar parada durante 24 horas como máximo.

Advertencia:

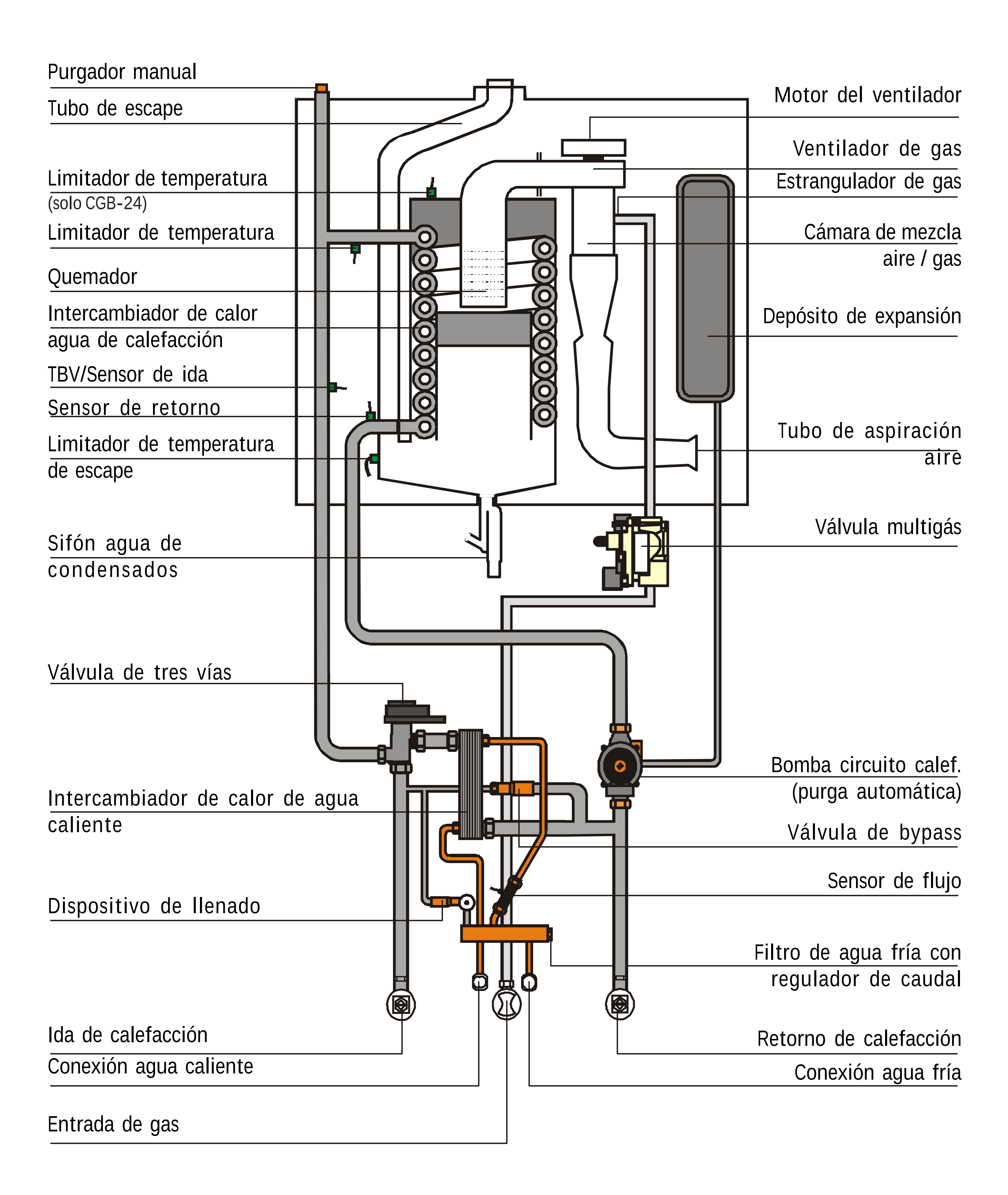
La frecuencia de conexión de la caldera se limita electrónicamente en modo de calefacción. El límite puede puentearse pulsando el botón de desbloqueo. El aparato de pone en marcha inmediatamente si la calefacción registra una demanda de calor.

Esquema de montaje

CGB



CGB-K



Purgador manual
Tubo de escape
Limitador de temperatura
(solo CGB-24)
Limitador de temperatura
Quemador
Intercambiador de calor agua de calefacción
TBV/Sensor de ida
Sensor de retorno
Limitador de temperatura de escape
Sifón agua de condensados
Válvula de tres vías
Intercambiador de calor de agua caliente
Dispositivo de llenado
Ida de calefacción
Conexión agua caliente
Entrada de gas
Motor del ventilador
Ventilador de gas
Estrangulador de gas
Cámara de mezcla aire / gas
Depósito de expansión
Tubo de aspiración aire
Válvula multigás
Bomba circuito calef. (purga automática)
Válvula de bypass
Sensor de flujo
Filtro de agua fría con regulador de caudal
Retorno de calefacción
Conexión agua fría

Dimensiones/medidas de montaje

CGB

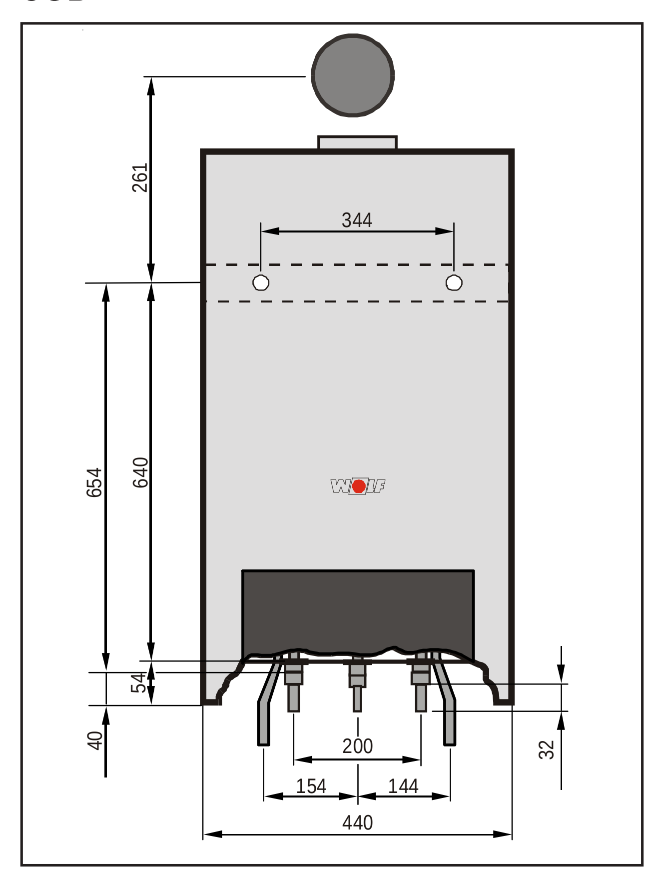


Figura: Medidas

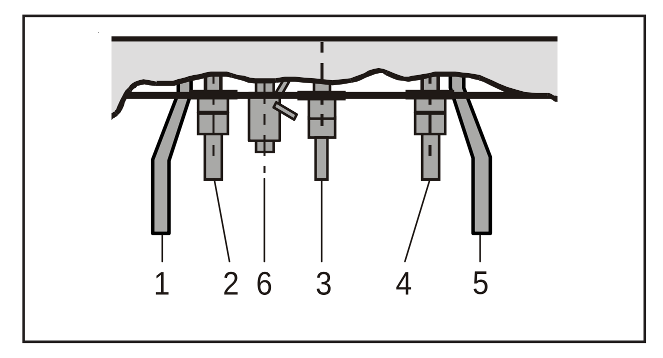


Figura: conexiones

① ida acumulador
② Ida de calefacción
③ Conexión de gas
④ Retorno de calefacción
⑤ Retorno de acumulador
⑥ Desagüe de condensado

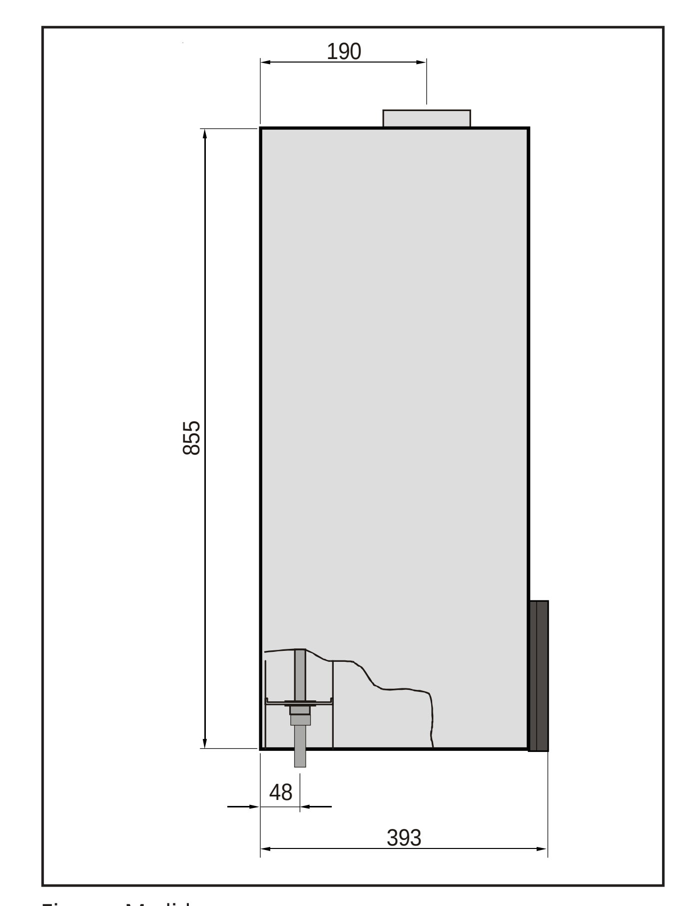


Figura: Medidas

CGB combinada con CSW-120

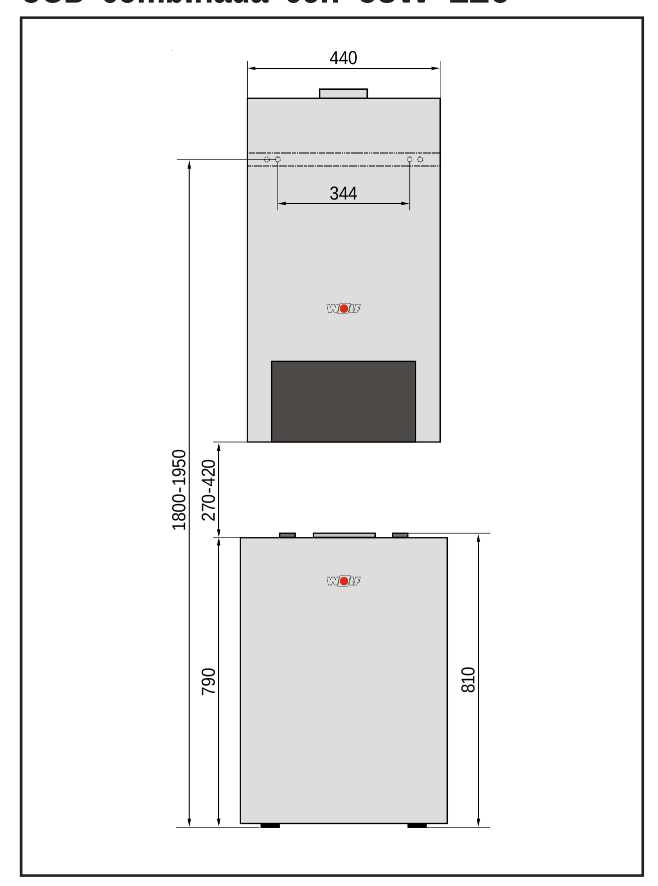


Figura: Medidas

CGB-K

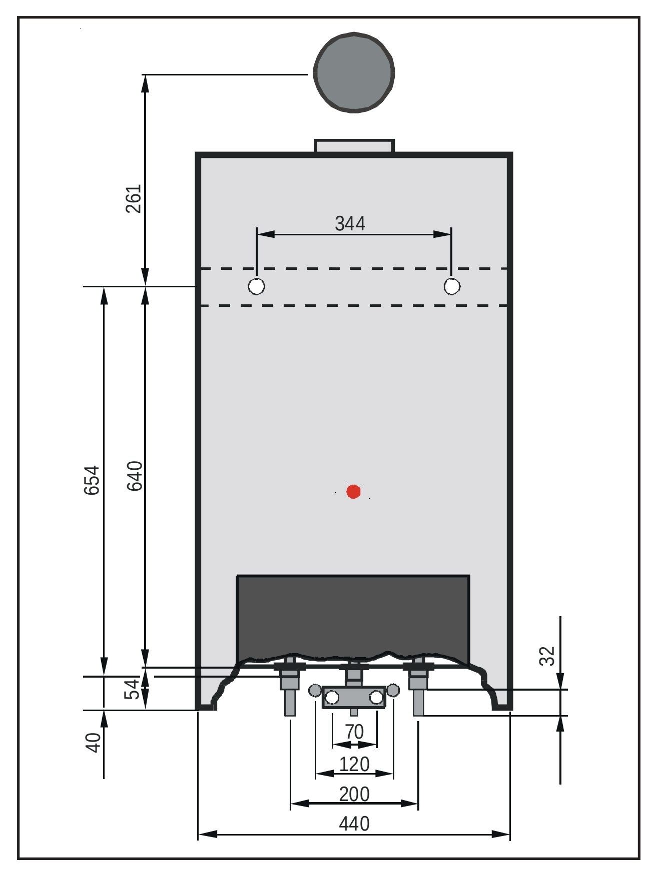



Figura: Medidas

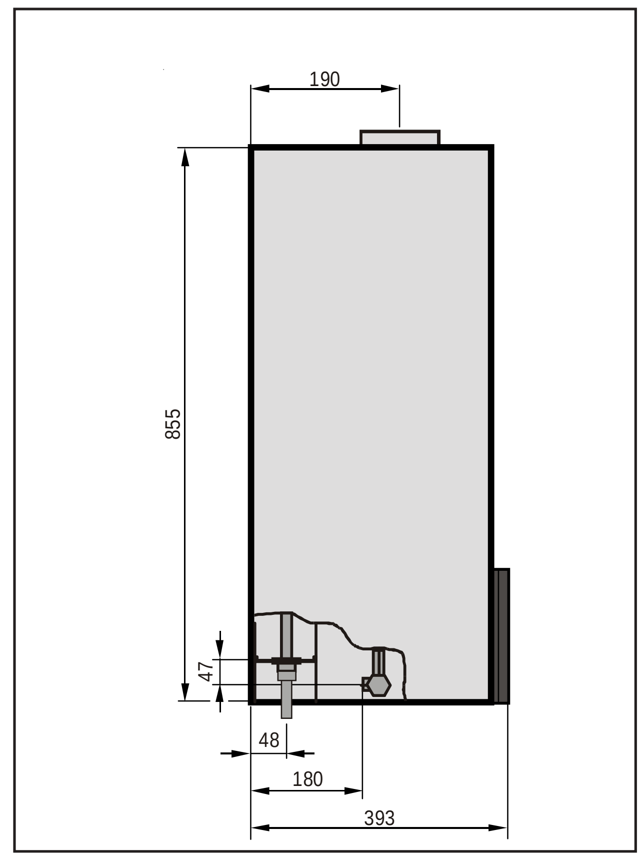
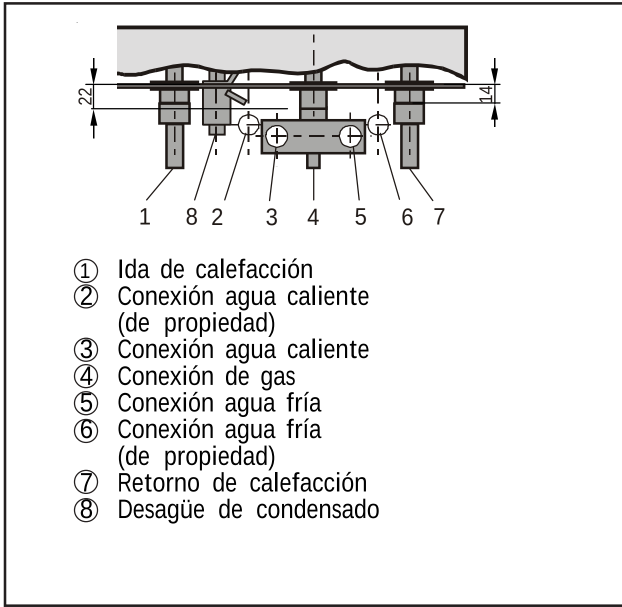


Figura: Medidas



① Ida de calefacción
② Conexión agua caliente (de propiedad)
③ Conexión agua caliente
④ Conexión de gas
⑤ Conexión agua fría
⑥ Conexión agua fría (de propiedad)
⑦ Retorno de calefacción
⑧ Desagüe de condensado

Figura: conexiones

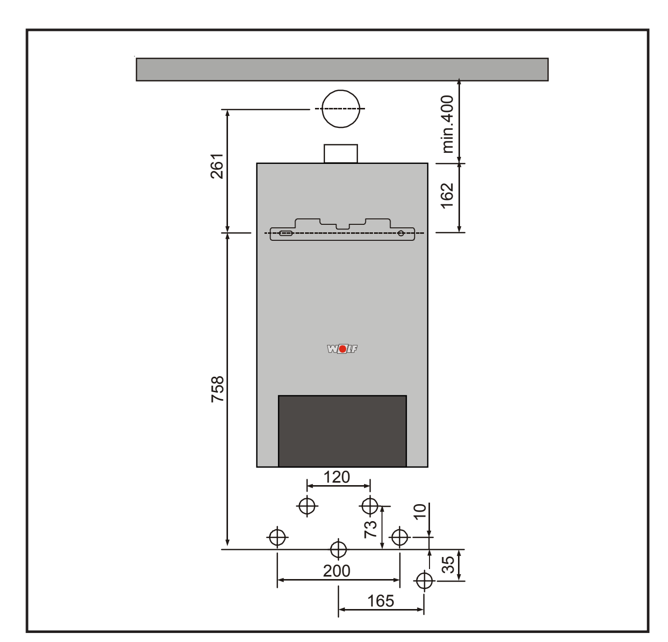


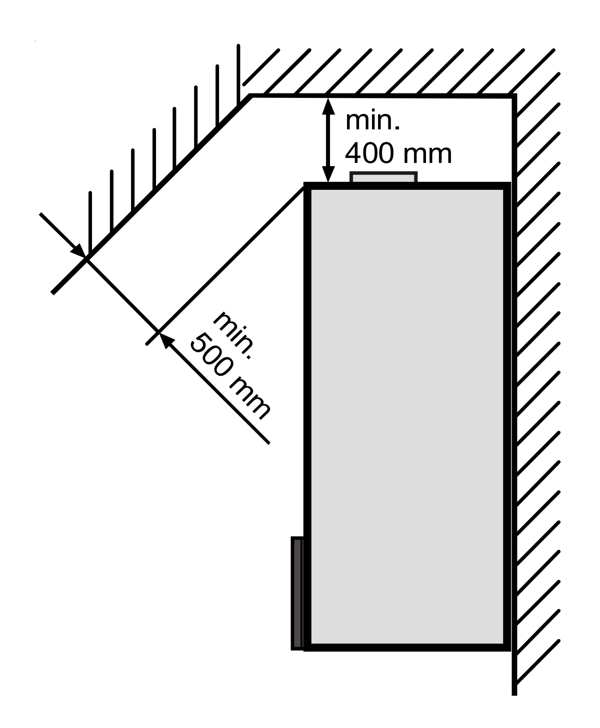
Figura: Medidas

Montaje

Instrucciones generales

Para realizar trabajos de inspección y mantenimiento en el aparato recomendamos prever un espacio libre lateral de por lo menos 40 mm y una distancia del techo de 400 mm, de lo contrario no podrá realizarse una verificación y prueba de funcionamiento de los componentes durante los trabajos de mantenimiento.

La caldera debe instalarse exclusivamente en salas protegidas de las heladas.





No es necesario respetar una distancia de seguridad entre los eventuales materiales de construcción y componentes inflamables y el aparato, pues si funciona en régimen de potencia calorífica nominal, no se generan temperaturas superiores a 85ºC. No obstante se evitará el uso de sustancias explosivas y fácilmente inflamables en la sala: ¡peligro de incendio/deflagración!

Atención **A la hora de montar el aparato conviene asegurarse de que no entren partículas extrañas (por ejemplo polvo de taladrado) en la caldera, pues podrían ocasionar fallos en el aparato. Utilícese la cubierta de poliestireno expandido incluida en el suministro.**



El aire de combustión que entra en el aparato no debe contener sustancias químicas como flúor, cloro o azufre. Los aerosoles, disolventes y limpiadores contienen sustancias de este tipo. En el peor de los casos pueden producir corrosión, incluso en la instalación de escape.

Apertura de la tapa frontal

Recomendamos quitar la tapa frontal para el montaje.
Abatir la tapa de la regulación.
Desbloquear el pestillo izquierdo y derecho de la tapa frontal. Desencajar la parte inferior de la tapa y descolgar la parte superior.



Figura: Abrir el pestillo giratorio.

Fijación del aparato mediante escuadras para colgar



Al montar la caldera es preciso asegurarse de que las piezas de fijación tengan suficiente capacidad de carga. Hay que tener en cuenta asimismo la estructura de la pared, pues de lo contrario pueden producirse pérdidas de agua/gas con el consiguiente peligro de explosión e inundación.

Antes que nada hay que determinar la posición de montaje de la caldera.
Téngase en cuenta la conexión de escape, las distancias a las paredes y al techo y las eventuales conexiones existentes de gas, calefacción, ACS y electricidad.

Para marcar los orificios de fijación y las conexiones se incluye una plantilla de montaje con el aparato.
Alinear verticalmente la plantilla y marcar los orificios de fijación. Respétense las distancias mínimas respecto a las paredes y al techo con vistas al mantenimiento.

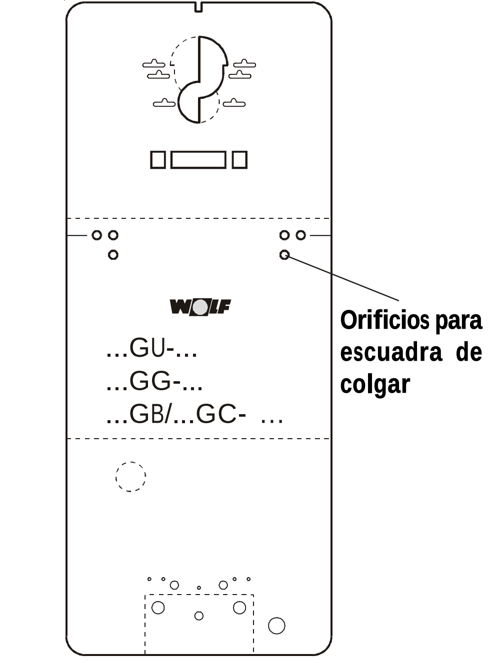


Figura: Plantilla de montaje

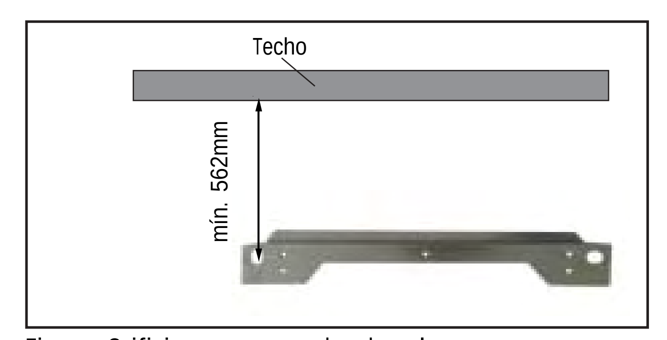


Figura: Orificios para escuadra de colgar

- Marque los agujeros para la escuadra de colgar respetando las distancias mínimas respecto a las paredes.
- Coloque los tacos, monte las varillas roscadas y fije la escuadra utilizando las tuercas y arandelas incluidas.
- Cuelgue la caldera de la escuadra mediante el soporte colgador.

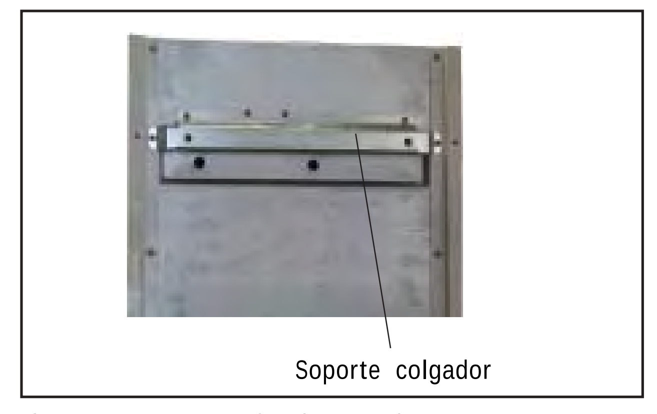


Figura: Soporte colgador de la caldera

Instalación

Alimentación de versión empotrada

Si las conducciones de alimentación para agua fría y caliente, calefacción y gas y el desagüe de la válvula de seguridad se colocan empotrados, las conexiones pueden determinarse con ayuda de la plantilla de montaje empotrado.

Empotrar las conducciones de gas, calefacción y agua caliente de acuerdo con la plantilla de montaje incluida.

Si las conducciones de alimentación para agua fría y caliente, calefacción y gas y el desagüe de la válvula de seguridad se colocan empotrados, las conexiones pueden determinarse con ayuda de la consola para obra empotrada (accesorio).
Soldar los ángulos de la consola de encastre a las conducciones (los ángulos pueden girarse individualmente 360° para facilitar el montaje de las conducciones desde cualquier dirección).

Montar los accesorios de conexión.

Alimentación de versión sobre pared

Si las conducciones de alimentación para agua fría y caliente, calefacción y gas y el desagüe de la válvula de seguridad se montan sobre pared, las conexiones pueden determinarse con ayuda de la consola de conexión para versión sobre pared (accesorio).
Montar los accesorios de conexión en la caldera mixta a gas y conectar las conducciones de alimentación en versión sobre pared.

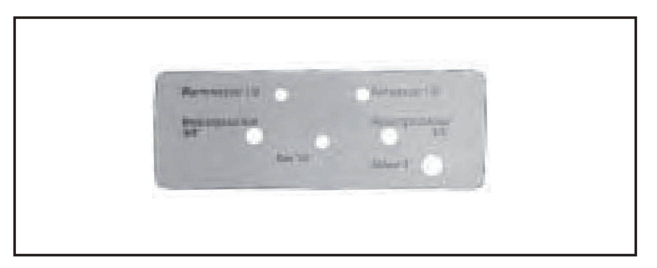


Figura: plantilla de montaje empotrado

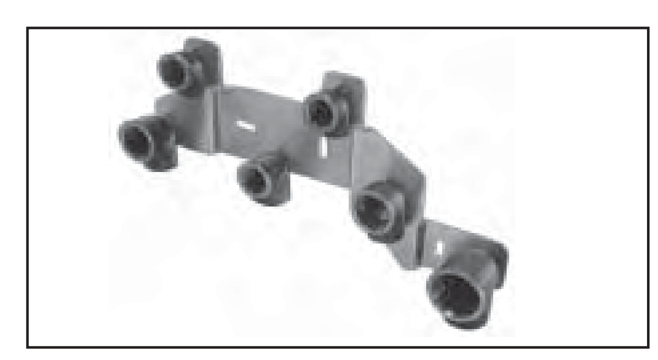


Figura: Consola para instalación empotrada (accesorio) para: CGB-K, CGB con FSW-120

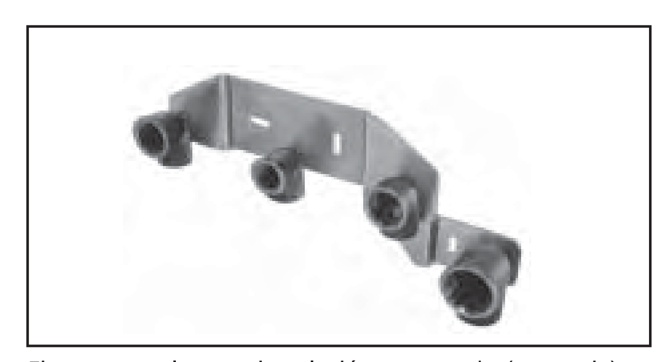


Figura: consola para instalación empotrada (accesorio)

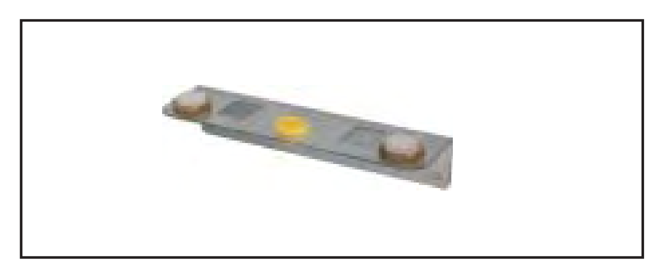


Figura: Consola de conexión para versión sobre pared (accesorio) para: calderas a gas CGB

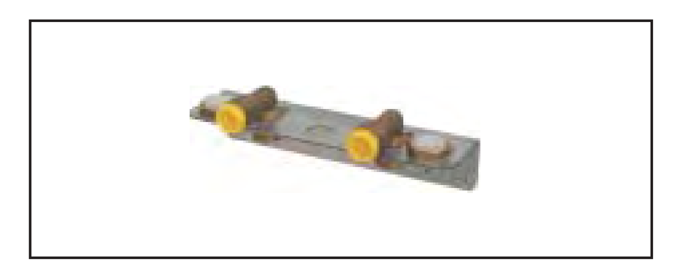


Figura: Consola de conexión para versión sobre pared (accesorio) para: calderas mixtas a gas CGB-K

Circuito de calefacción

Se recomienda instalar una llave de mantenimiento, acodada para montaje empotrado y recto para montaje sobre pared, en la ida y el retorno de calefacción.

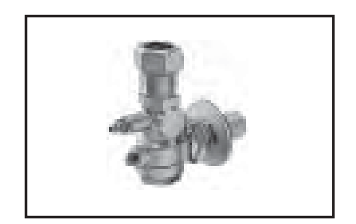


Figura:
Llave de mantenimiento
acodada (accesorio)

Advertencias:

En el punto más bajo de la instalación deberá preverse una llave de llenado y vaciado.
La bomba del circuito de calefacción es de revoluciones regulables, lo que permite adaptarla a diferentes instalaciones. Si pese a todo se escuchan ruidos de circulación, deberá instalarse una válvula de sobrecarga externa.



Figura:
Llave de mantenimiento
recta (accesorio)

Válvula de seguridad circuito de calefacción

Válvula de seguridad integrada.
Utilizar solamente piezas originales WOLF!



Figura: válvula de seguridad para el circuito de calefacción (montada en caldera)

Conexión de agua fría y caliente

Se recomienda instalar una llave de mantenimiento en la conducción de agua fría. Si la presión de la conducción supera el valor de régimen máximo de 10 bar, hay que instalar un manorreductor homologado autorizado.
Si se utilizan baterías mezcladoras, deberá preverse un manorreductor central.
Para la conexión de agua fría y caliente es preciso respetar las normas DIN 1988 y la normativa de la compañía de aguas de la zona.
Si la instalación no se ajusta al esquema representado, se anulará la garantía.

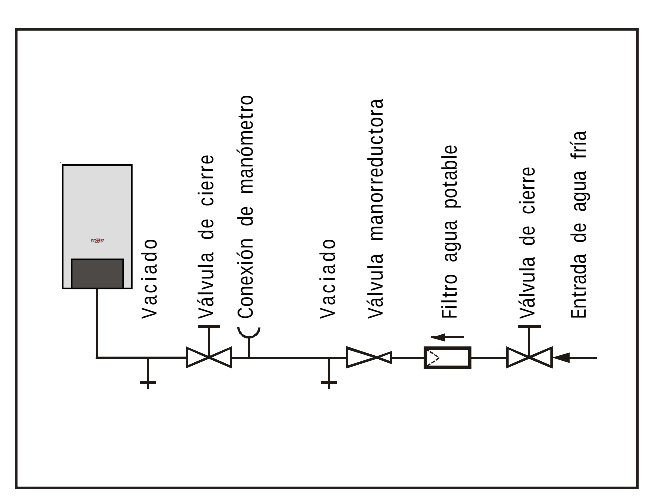


Figura: conexión agua fría según DIN 1988

Instalación

Conexión para agua de condensación

El sifón cerrado incluido se conecta al racor de empalme de la bandeja de agua de condensación.
Si no se precisa neutralización, el agua de condensación puede derivarse al sifón situado debajo de la válvula de seguridad.
Si el agua se conduce directamente a la conducción de desagüe, deberá preverse una purga para que la conducción no repercuta en el funcionamiento de la caldera de condensacion.
En caso de conectarse un neutralizador (accesorio), se respetarán las instrucciones incluidas.
Para calderas hasta 200 kW no se precisa dispositivo de neutralización según la hoja informativa ATV M251.

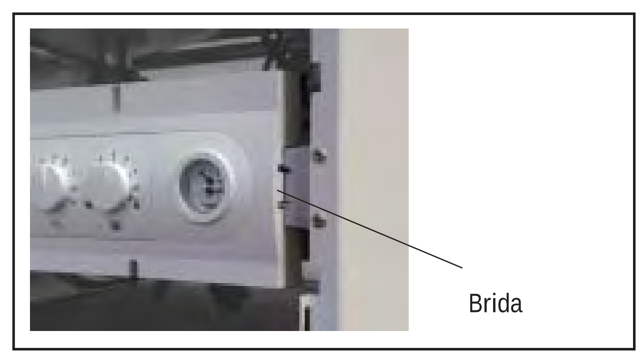


Figura: Introducir la brida

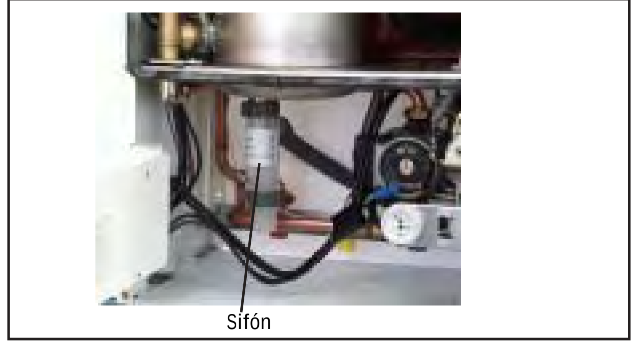


Figura: Sifón

Conexión acumulador Wolf

Si se conecta un acumulador a la caldera, el codo de ida de calefacción deberá cambiarse por la válvula de tres vías del programa de accesorios Wolf y se desmontará el tapón del ramal del retorno de calefacción. Con el juego de conexiones(accesorio) se incluye una descripción detallada.

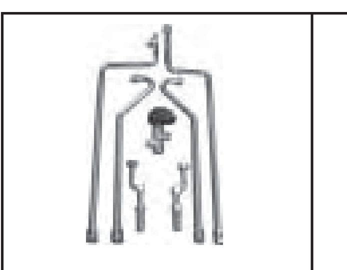


Figura:
Kit de conexión para acumulador Wolf CSW-120 instalación empotrada (accesorio)

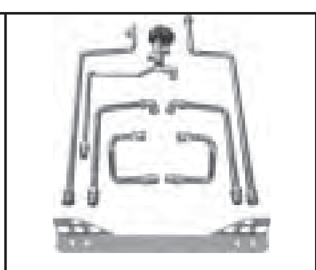


Figura:
Kit de conexión para acumulador Wolf CSW-120 instalación sobre pared (accesorio)

Conexión acumulador Wolf 200 l, Acumulador solar SEM-1 o acumulador de otro fabricante

La ida y el retorno del acumulador se empalmarán con la válvula de tres vías y el retorno de la caldera, respectivamente. Si se conecta un acumulador de otro fabricante, deberá utilizarse la sonda de acumulador del programa de accesorios Wolf. Con el juego de conexiones (accesorio) se incluye una descripción detallada.

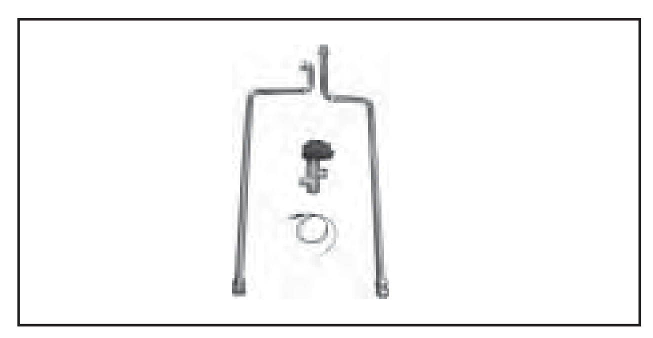


Figura:
juego de conexiones para acumulador Wolf de 200l, acumulador solar SEM o acumulador de otros fabricantes (accesorio)

Conexión de gas



La colocación de la conducción de gas y la conexión de la parte de gas se encomendará exclusivamente a un instalador autorizado. Para comprobar la presión de la conducción es preciso que esté cerrada la llave esférica de gas de la caldera.
Limpiar los eventuales restos de la red de calefacción y la conducción de gas antes de conectar la caldera, sobre todo en instalaciones viejas.
Antes de la puesta en marcha se verificará la hermeticidad de las uniones de tubos y conexiones del lado de gas.
Si la instalación se realiza indebidamente o se utilizan componentes y grupos inadecuados, pueden producirse pérdidas de gas, con el consiguiente peligro de intoxicación y explosión.



En el conducto de gas, antes de la caldera Wolf, hay que instalar una llave esférica con dispositivo antiincendios. De lo contrario existe peligro de explosión si se produce un incendio. El conducto de gas se dimensionará según lo especificado por DVGW-TRGI.



Para comprobar la grifería del quemador no se utilizarán presiones hidráulicas superiores a 150 mbar. Con presiones mayores puede dañarse la grifería, con el consiguiente peligro de explosión, asfixia e intoxicación.
Para comprobar la presión de la conducción es preciso que esté cerrada la llave esférica de gas de la caldera.



Figura:
Llave esférica
recta (accesorio)



Figura:
Llave esférica
acodada (accesorio)

Montaje Conducto de aire/escape

Atención Para el conducto de aire/escape concéntrico y los tubos de escape se utilizarán exclusivamente piezas originales Wolf.
Téngase en cuenta las instrucciones de planificación para la conducción de aire/escape antes de instalar la conducción de escape y de empalmar las conducciones de aire/escape.

Puesto que las normativas varían de un estado federal a otro, se recomienda consultar a las autoridades competentes y al servicio de inspección local antes de instalar el aparato.

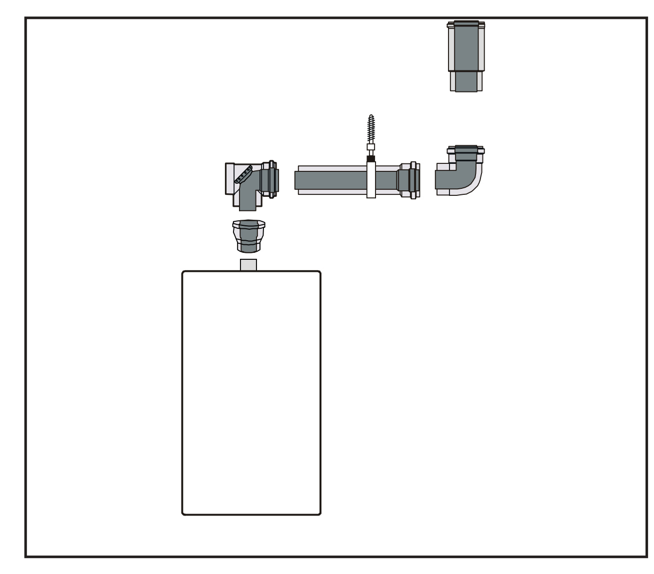


Figura: Ejemplo de conducto de aire/escape

En condiciones de poco espacio, el valor de CO_2 y la temperatura de escape pueden medirse inmediatamente después de la caldera, en un adaptador de conexión con pieza de inspección (sistema 125/80), o en una pieza de inspección con manguito (sistema 96/63).

Atención El servicio de inspección debe poder acceder libremente a los racores de medición de escape aunque se hayan montado revestimientos de techo.

Instrucciones generales



La instalación se confiará exclusivamente a un instalador eléctrico autorizado. Es preciso respetar la normativa y las prescripciones de la compañía eléctrica de la zona.

La conexión a la red será de tipo fijo o mediante clavija con puesta a tierra (lejos de la bañera o la ducha; zona de protección 1 y 2).
Los dispositivos de regulación, mando y seguridad se suministran conectados y verificados. Solamente hay que conectarlos a la red de 230V / 50Hz en el lado de la vivienda.

Conexión a la red

Para la conexión permanente a la red se utilizará un dispositivo seccionador (por ejemplo fusible, interruptor de emergencia de calefacción) con por lo menos 3 mm de distancia entre contactos. Cable de conexión flexible, 3x1,0 mm², o rígido, máx. 3x1,5 mm². Para conexión a red mediante clavija con puesta a tierra se asegurará la accesibilidad de la misma. Cable de conexión flexible 3x1,0 mm².

Conexión a la red eléctrica

- Girar la regulación a un lado.
- Retirar la tapa de la caja de toma después de desenroscar el tornillo.
- La caja de conexión es extaíble para facilitar los trabajos de cableado. Apretar las bridas.
- Enroscar el racor para cables en la caja de toma.
- Pelar aproximadamente 70 mm del cable de conexión, introducirlo en el racor y fijarlo.
- Colgar la caja de conexión.
- Enchufar los conductores individuales en los bornes bornes L1, N para red y PE.



Los bornes de alimentación del aparato están bajo tensión incluso con el interruptor principal desconectado.

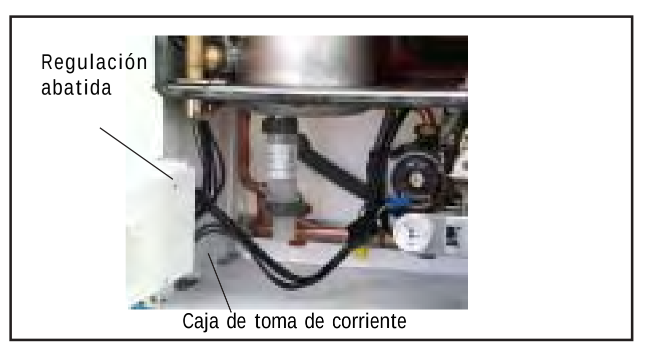


Figura: Caja de toma de corriente

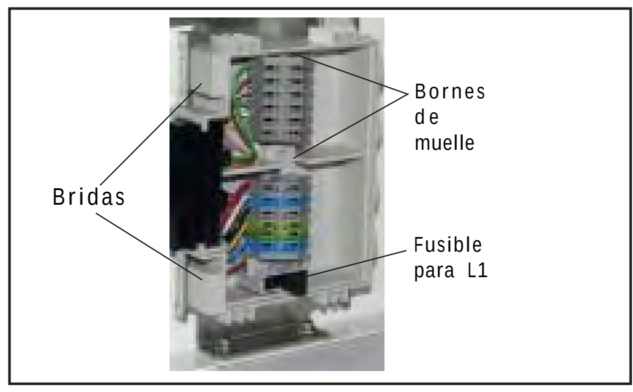


Figura: Regulación abatida, tapa de la caja de toma de corriente abierta

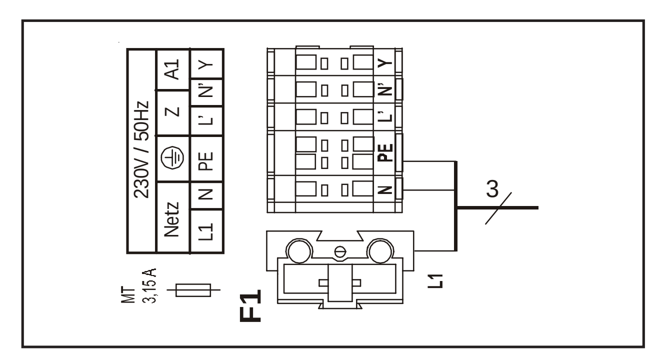


Figura: Conexión de red de 230 VAC

Manejo de los bornes de muelle

- Apretar el muelle. (1)
- Introducir el conductor desnudo en el punto de fijación. (2)
- Soltar el muelle (3) - el conductor queda sujetado.

Advertencia: los conductores delgados pueden fijarse sin terminal en los bornes de muelle.

Conexión eléctrica

Cambio de fusible



Antes de cambiar un fusible hay que desconectar la caldera de la red. El interruptor ON/OFF de la caldera no la desconecta de la red. Peligro: componentes eléctricos bajo tensión. No toque nunca los componentes y contactos eléctricos si la caldera no está desenchufada de la red. ¡Peligro de muerte!



Figura: Regulación abatida, tapa de la caja de toma de corriente abierta

Conexión sonda de acumulador

- Si se conecta un acumulador, la hembrilla azul de la sonda se conectará con el conector azul de la regulación.
- Respétense las instrucciones de montaje del acumulador.

Conector azul

Figura: Conector azul para conexión de sonda de acumulador

Conexión bomba de circulación/ accesorio externo (230 VAC)

Enroscar el racor para cables en la caja de toma. Introducir el cable en el racor y fijarlo. Conectar la bomba de circulación 230VCA del programa de accesorios Wolf a los bornes L, N' y PE.

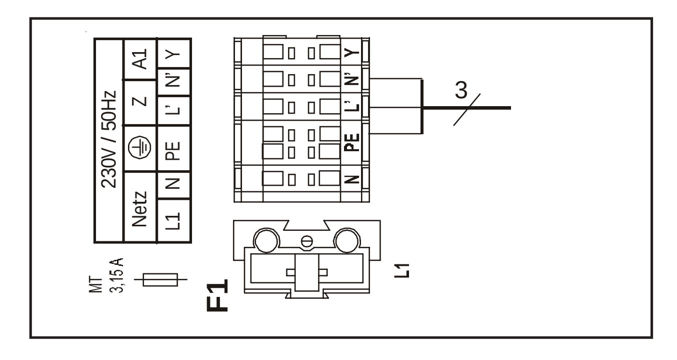


Figura: Conexión bomba de circulación/accesorio externo

Conexión salida A1 (230VAC;200VA)

Enroscar el racor para cables en la caja de toma. Introducir el cable en el racor y fijarlo. Conectar el cable a los bornes Y, N' y PE. La parametrización de la salida A1 se describe en la tabla contigua.

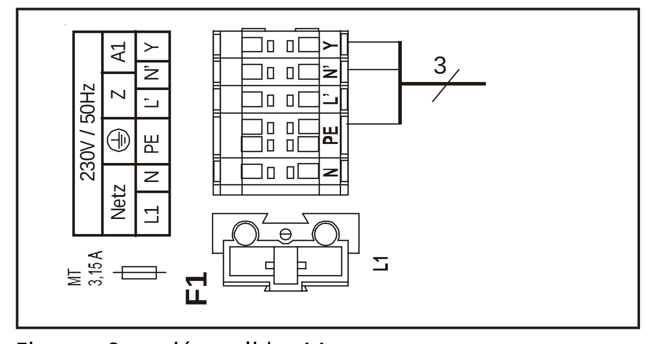


Figura: Conexión salida A1

Las funciones de la salida A1 pueden consultarse y ajustarse mediante accesorios de regulación Wolf compatibles con eBus.
A la salida A1 pueden asignarse las funciones siguientes:

Código	Significado
0	**Sin función** La salida A1 no se direcciona
1	**Bomba de circulación 100%** La salida A1 es direccionada con la liberación de agua caliente por el accesorio de regulación (por ejemplo DWT, DRT). Si el regulador, la salida A1 se direcciona permanentemente.
2	**Bomba de circulación 50%** La salida A1 es direccionada cíclicamente con la liberación de agua caliente por el accesorio de regulación (por ejemplo DWT, DRT). 5 minutos On y 5 minutos Off. Sin el regulador, la salida A1 se activa cíclicamente en intervalos de 5 minutos.
3	**Bomba de circulación 20%** La salida A1 es direccionada cíclicamente con la liberación de agua caliente por el accesorio de regulación (por ejemplo DWT, DRT). 2 minutos On y 8 minutos Off. Sin regulador, la salida A1 genera impulsos continuamente.
4	**Salida de alarma** La salida A1 se direcciona transcurridos 4 minutos después de producirse un fallo.
5	**Detector de llama** La salida A1 se activa al detectarse una llama.
6	**Bomba de carga del acumulador (solo en calderas de calefacción) (ajuste de fábrica para A1)** **La salida A1 se activa durante una carga del acumulador.**
7	**Válvula de aire de entrada** Antes de cada encendido del quemador se activa primero la salida A1. Sin embargo, el quemador no se habilita hasta que se cierra la entrada E1. ⚠ Importante: La entrada E1 ha de parametrizarse en todo caso también como "Válvula de entrada de aire". 24V E1 a b M 230VAC A1 Z L' N Y La notificación a la entrada E1 ha de realizarse mediante un contacto sin potencial (24V). De lo contrario ha de instalarse en el lado vivienda un relé para seccionamiento de potencial.
8	**Ventilación externa** La salida A1 se activa inversamente a la válvula multigás. La desconexión de una ventilación externa (por ejemplo extractor de vahos) con el quemador en funcionamiento es necesaria solamente si la caldera funciona controlada por el aire del interior.
9	**Válvula de gas licuado externa** La salida A1 se activa paralelamente a la válvula multigás.

Conexión eléctrica

Conexión entrada E1 (24V)

Después de eliminar el puente entre a y b en los bornes correspondientes, conectar el cable para la entrada 1 a los bornes E1 según se indica en el esquema de conexionado.

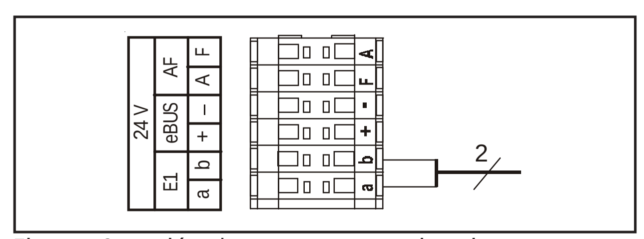


Figura: Conexión de un termostato interior

Las funciones de la entrada E1 pueden consultarse y ajustarse mediante accesorios de regulación Wolf compatibles con e-BUS. A la entrada E1 pueden asignarse las funciones siguientes:

Código	Significado
0	Sin función La entrada E1 es ignorada por la regulación
1	Termostato de interior Con la entrada E1 abierta se bloquea el modo de calefacción (régimen de verano) independiente-mente de un eventual accesorio de regulación digital Wolf
2	Termostato de máxima o control de presión de la instalación Posibilidad de conectar un termostato de máxima o control de presión de la instalación. La entrada E1 ha de cerrarse para la habilitación del quemador. Si el contacto está abierto, el quemador permanece bloqueado para agua caliente y calefacción, también para el modo de inspección y la proteccion antiheladas.
3	no asignado
4	Interruptor de flujo Posibilidad de conectar un interruptor de flujo de agua suplementario. La entrada E1 ha de cerrarse como máx. 12 segundos después de activarse la bomba. En caso contrario se apaga el quemador y se visualiza la avería 41.
5	Control Válvula de aire de entrada Ver parametrización salidas A1, nº 7. Válvula de aire de entrada

Conexión de accesorios de regulación digitales Wolf (DRT, DWT, DWTM)

No deben conectarse reguladores no incluidos en el programa de accesorios Wolf. Cada accesorio se suministra con el esquema de conexionado pertinente.

El accesorio de regulación y la caldera se conectarán mediante una conducción bifilar (sección transversal > 0,5mm²).

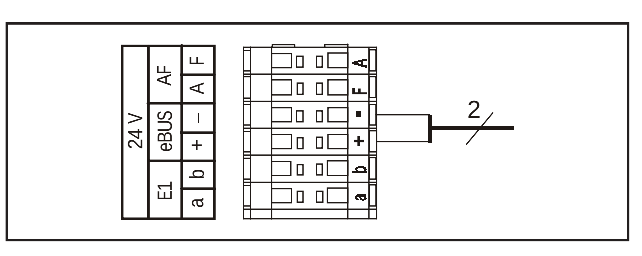


Figura: Conexión accesorio de regulación digital Wolf (interface e-BUS)

Conexión de un sensor exterior

El sensor exterior para accesorios de regulación digitales (por ejemplo DWT) puede conectarse al terminal AF de la regleta de bornes de la caldera o a la regleta de bornes del DWT.

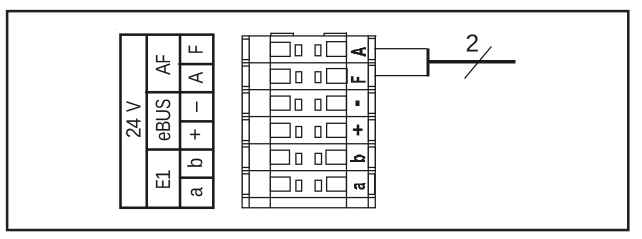


Figura: Conexión de un sensor exterior

Visualizar/modificar parámetros de regulación

Atención Cualquier modificación deberá confiarse a un técnico autorizado o al servicio técnico de Wolf.

Atención Toda manipulación indebida puede provocar fallos de funcionamiento.
A la hora de ajustar el parámetro GB 05 (protección antiheladas temperatura exterior) hay que tener presente que la protección antiheladas no puede garantizarse con temperaturas inferiores a 0 ºC. Esto podría dañar la instalación de calefacción.

Atención **Para evitar desperfectos en la instalación de calefacción deberá anularse el descenso nocturno si la temperatura exterior baja de -12 ºC. En caso de inobservancia puede formarse hielo en la boca del tubo de escape, con el consiguiente peligro de lesiones personales y desperfectos materiales.**

El accesorio de regulación compatible con e-BUS permite modificar/visualizar los parámetros de regulación. El procedimiento se describe en las instrucciones de servicio correspondientes al accesorio.

Nº	Parámetro	Unidad	Ajuste en ajust.	mín.	máx.
GB01	Histéresis temperatura de ida	K	8	1	20
GB04	Nº revoluciones máx. de ventilador Calefacción	%	82	1	100
	Nº revoluciones máx. para calefacción, en %, referidas a 5.400 r.p.m.				
GB05	Protección antiheladas Temperatura exterior	°C	2	-10	10
	con sensor exterior conectado y valor inferior al fijado Bomba On				
GB06	Régimen bomba circuito calef.	0	0		1
	0 -> Bomba en régimen de invierno 1 -> Bomba On con funcionamiento de quemador				
GB07	Marcha en vacío bomba circuito calef.	mín.	1	1	30
	Marcha en vacío bomba del circuito de calefacción en modo de calefacción, en min.				
GB08	Temperatura de consigna máx. Ida	°C	75	40	90
	válido para modo de calefacción				
GB09	Bloqueo de ciclo	mín.	7	0	30
	válido para modo de calefacción				
GB13	Entrada E1		1	0	5
	Entrada E1 (24V) Pueden asignarse diferentes funciones a la entrada E1. Ver capítulo "Conexión entrada E1"				
GB14	Salida A1		6	0	9
	Salida A1 (230VAC) A la salida A1 pueden asignarse diferentes funciones. Ver capítulo "Conexión salida A1"				
GB15	Histéresis acumulador	K	5	1	15
	Intervalo de conexión para recarga de acumulador				

Adecuar la potencia calorífica máxima

CGB /CGB-K
Ajuste de rendimiento

El ajuste de rendimiento puede modificarse mediante el accesorio de regulación Wolf compatible con e-BUS. La potencia calorífica viene determinada por el número de revoluciones del ventilador de gas. Reduciendo el número de revoluciones del ventilador de gas conforme a la tabla se adapta la potencia calorífica máxima para gas natural E / H/LL y gas licuado a 80/60 ºC.

CGB-20/CGB-K-20

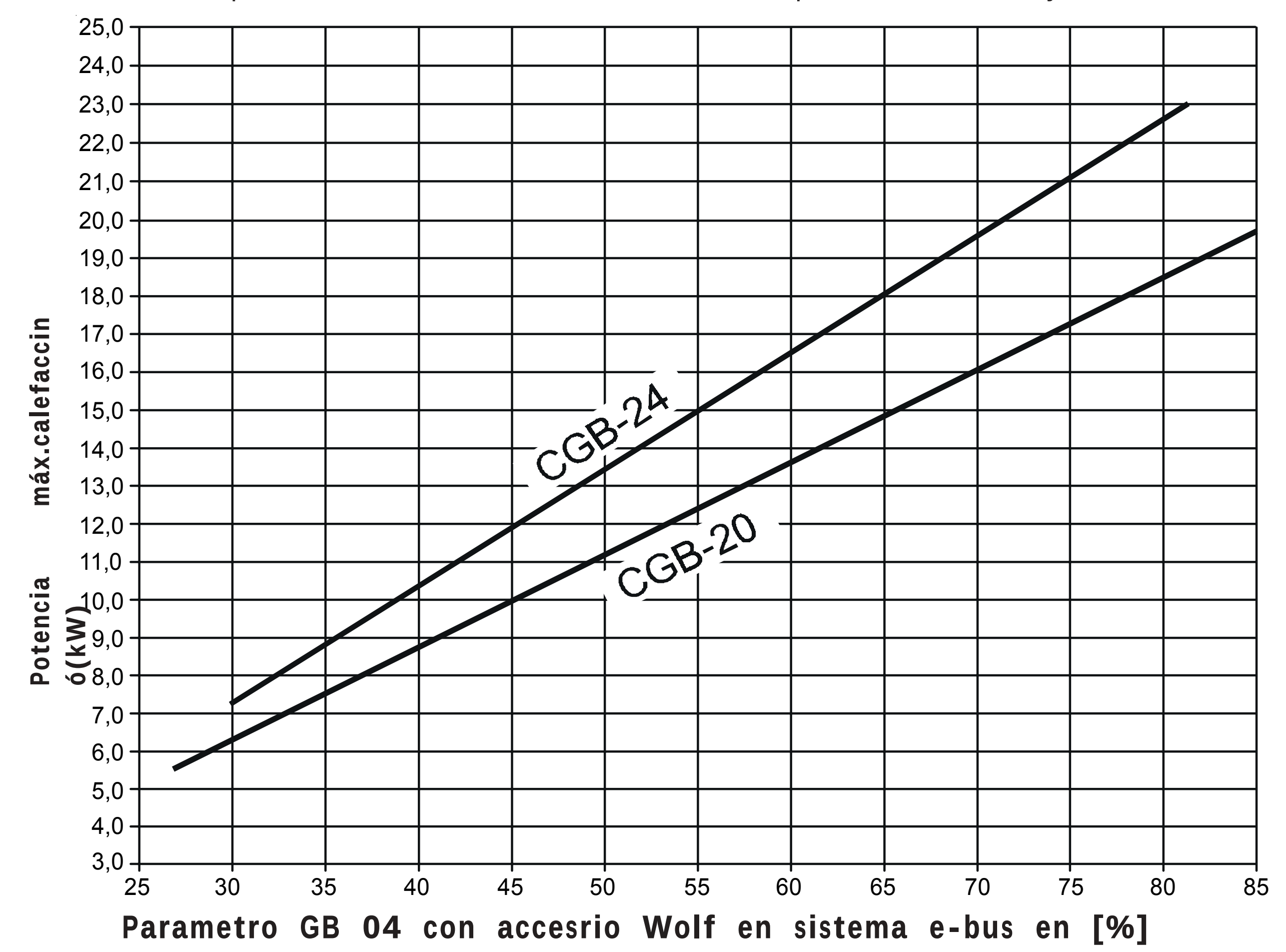
Potencia calorífica (kW)	5,6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Valor visualizado (%)	27	29	33	37	41	45	49	54	57	62	66	70	74	78	82

CGB-24/CGB-K-24

Potencia calorífica (kW)	7,1	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Valor visualizado (%)	30	32	35	38	42	45	47	52	55	57	61	64	67	70	73	77	82

Tabla: Ajuste de rendimiento

Limitación de la potencia máxima de calefacción con temperaturas de trabajo a 80/60°C



Selección de la etapa de bomba

La caldera de condensacion a gas CGB lleva una bomba de tres etapas.
Se suministra con la bomba ajustada en la etapa 2 (posición central).

- Compruebe en base al diagrama "Altura de bombeo restante de la caldera" del capítulo "Características técnicas" que el ajuste es adecuado para su instalación.

  Se recomiendan los ajustes siguientes:

Aparato	Etapas
Caldera de calefacción	1, 2, 3
Caldera con acumulador	1, 2, 3
Caldera mixta	2, 3



Figura: selector de la del circuito de calefacción

- Desconecte el interruptor principal de la caldera.
- Quite la tapa frontal
- Desbloquee la caja de la regulación y gírela hacia fuera.
- Sitúe el selector de la bomba en la etapa adecuada.

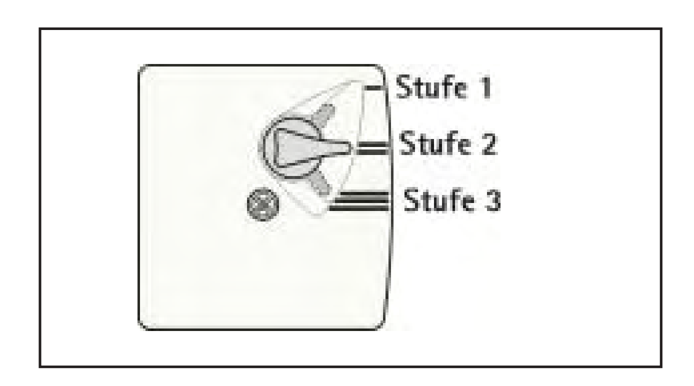
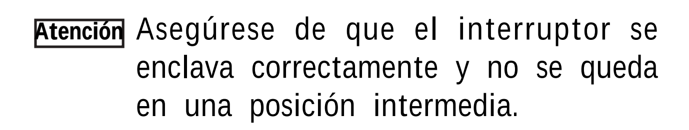


Figura: etapas de la bomba



Atención Asegúrese de que el interruptor se enclava correctamente y no se queda en una posición intermedia.

Atención Si se escuchan ruidos de circulación, elija la etapa de bombeo inmediatamente inferior.

Atención Si hay radiadores que no se calientan pese a estar abiertas las válvulas, elija la etapa de bombeo inmediatamente superior.

Llenado de la instalación

Para garantizar el correcto funcionamiento de la caldera es necesario llenarla y purgarla debidamente.

Atención Las tuberías del sistema de calefacción han de limpiarse con agua antes de conectar la caldera para eliminar restos como por ejemplo perlas de soldadura, cáñamo, masilla, etc..

- Llenar el sistema de calefacción y el aparato lentamente, en frío, a través del retorno hasta aproximadamente 1,5 bar. No se admiten inhibidores.
- Comprobar la estanquidad de la parte de agua de la instalación.
- Llenar con agua el sifón de agua de condensación.
- La llave de gas ha de estar cerrada.
- Abrir la válvula de purga manual.
- Desenroscar una vuelta, sin quitarlo, el tapón de la válvula de purga automática de la bomba del circuito de calefacción.
- Abrir las válvulas de todos los radiadores. Abrir las válvulas de impulsion y retorno de la caldera.
- Llenar la instalación hasta 1,5 bar. La aguja del manómetro ha de situarse entre 1,5 y 2,5 bar durante el funcionamiento.
- Conectar la caldera de condensacion, situar la selección de temperatura para agua de calefacción en la posición "2" (bomba en marcha, anillo luminoso de indicación de estado permanece encendido de color verde).
- Purgar la bomba aflojando brevemente el tornillo de purga.
- Purgar el circuito de calefacción desconectando y conectando varias veces la caldera.
- Si la presión de la instalación baja mucho, recargar agua.

Atención Cerrar la válvula de purga manual.

- Abrir la llave esférica.
- Pulsar el botón de desbloqueo.

Indicación: En régimen continuo, el circuito de calefacción se purga automáticamente a través de la bomba del circuito.

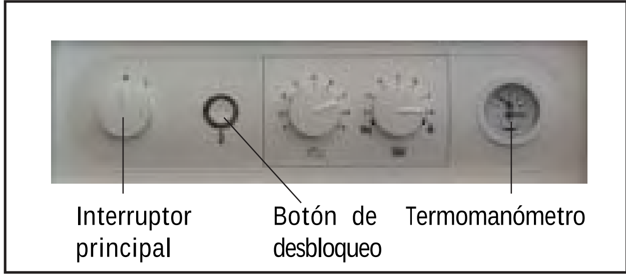


Figura: Vista de conjunto de la regulación



Figura: Válvula de purga manual

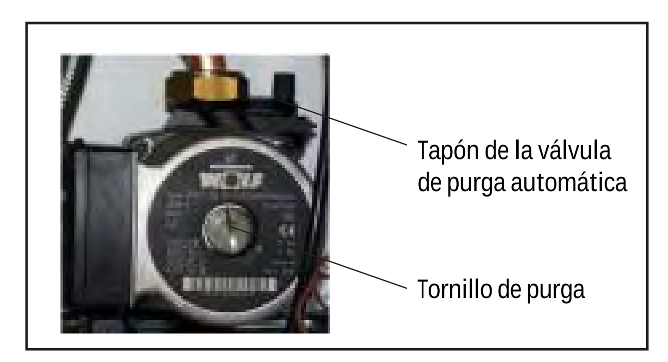


Figura: Válvula de purga automática en la bomba del circuito de calefacción



Comprobación de la presión de conexión de gas

Comprobación de la presión de conexión de gas (presión de flujo de gas)



Los trabajos en componentes conductores de gas se encomendarán exclusivamente a un especialista autorizado. Si no se ejecutan debidamente, pueden producirse pérdidas de gas con el consiguiente peligro de explosión, asfixia e intoxicación.

- La caldera ha de estar desconectada. Abrir la llave de gas.
- Abatir la tapa de la regulación.
  Desbloquear el pestillo izquierdo y derecho de la cubierta de revestimiento. Desencajar la parte inferior del revestimiento y descolgar la parte superior.
- Para girar hacia fuera la regulación, empujar con un destornillador la brida situada a la derecha del termomanómetro.
- Girar hacia fuera la regulación.
- • Aflojar el tornillo de cierre del racor de medición① y purgar la conducción de entrada de gas.
- Conectar el dispositivo medidor de presión diferencial en el racor de medición ① a "+". Con "-" contra atmósfera
- Conectar el interruptor principal.
- Después de poner en marcha el aparato, leer la presión de conexión en el medidor de presión diferencial.

Atención **Gas natural:**
Si la presión de conexión (presión de flujo) rebasa el intervalo de 18 a 25 mbar, no está permitido realizar ajustes ni poner en marcha la caldera.

Atención **Gas licuado:**
Si la presión de conexión (presión de flujo) rebasa el intervalo de 33 a 45 mbar, no está permitido realizar ajustes ni poner en marcha la caldera.



Figura: Abrir el pestillo giratorio.

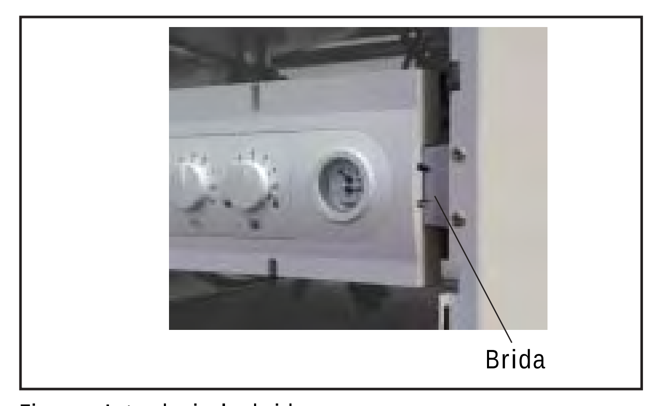


Figura: Introducir la brida

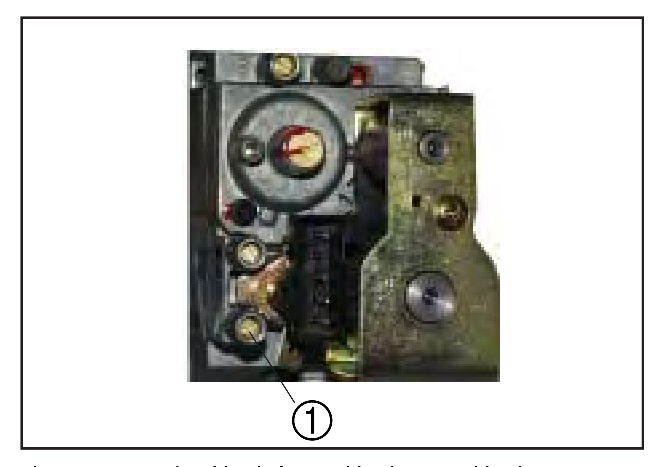


Figura: comprobación de la presión de conexión de gas

Llenar el sifón/comprobar la presión de conexión de gas

Llenar el sifón

- Desmontar el sifón.
- Llenar el sifón con agua.
- Montar el sifón.

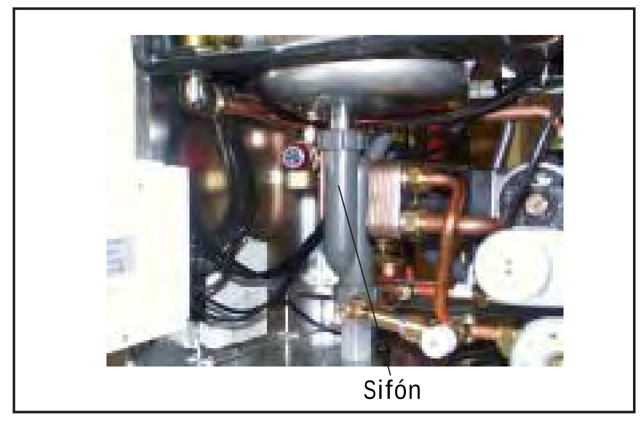


Figura: Sifón

Fin de comprobación de la presión de conexión de gas

- Desconectar el interruptor principal. Cerrar la llave de gas.
- Desmontar el medidor de presión y cerrar herméticamente el tornillo ① del racor de medición.
- Abrir la llave de gas.
- Comprobar que el racor de medición no tenga fuga de gas.
- Completar el rótulo de advertencia incluido y pegarlo en el lado interior del revestimiento.
- Cerrar el aparato.

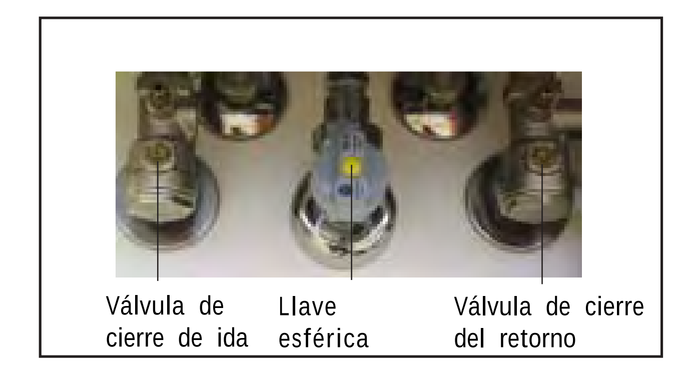


Figura: Dispositivos de cierre

La primera puesta en marcha, el servicio del aparato y la instrucción del usuario se encomendarán a un técnico cualificado.

Gas natural H 15,0:
W_S= 11,4 - 15,2 kWh/m³ = 40,9 - 54,7 MJ/m³
Gas licuado P
W_S= 20,2 - 24,3 kWh/m³ = 72,9 - 87,3 MJ/m³

Tabla: Índice de Wobbe en función del aparato

- Asegúrese, antes de la puesta en marcha, de que el aparato se ha ajustado para el grupo de gas de la zona. En la tabla contigua se indica el índice de Wobbe permitido en función de la clase de gas.

- **Comprobar la estanquidad del aparato y de la instalación. Cerciórese de que no hay pérdidas de agua.**

- Comprobar que se han montado correctamente los accesorios de escape.

- Abrir las llaves de paso de ida y retorno.

- Abrir la llave esférica.

- Conectar el interruptor principal de la regulación.

- Controlar la ignición y la uniformidad de la llama del quemador.

- Si la presión del lado de agua de la instalación baja de 1,5 bar, llenar agua hasta una presión de 1,5 a 2,5 bar como máximo.

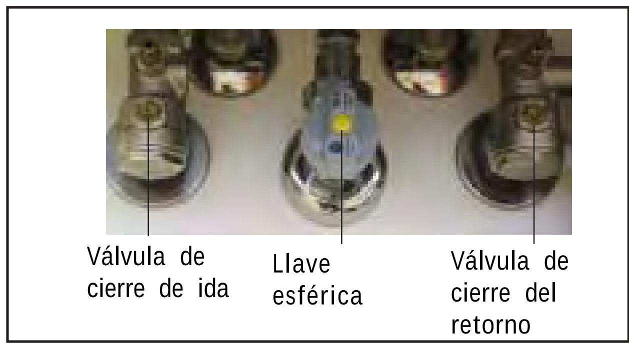


Figura: Dispositivos de cierre

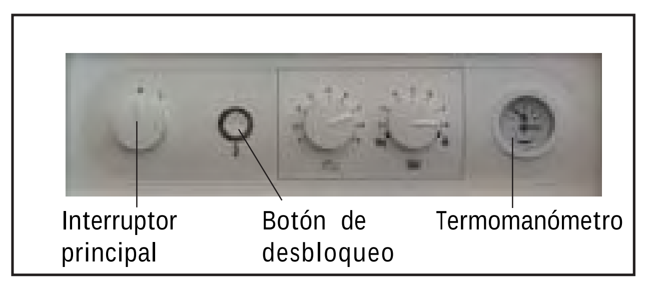


Figura: Vista de conjunto de la regulación

Puesta en marcha

- Si el aparato se pone en marcha correctamente, el anillo luminoso que indica el estado tendrá color verde.

- Familiarizar al cliente con el manejo del aparato. Completar el acta de puesta en marcha y entregar las instrucciones al cliente.

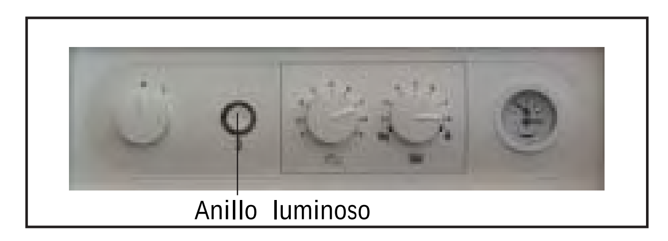


Figura: Vista de conjunto de la regulación

Ahorro de energía

- **Informe al cliente de las posibilidades de ahorro energético.**

- **Refiera al cliente al apartado "Indicaciones para un modo de funcionamiento económico" de las instrucciones de servicio.**

Configuración de la dirección de bus (solo para DWTM con interface SCOM o conexión en cascada)

La dirección de bus solo hay que modificarla para conexión en cascada o para un DWTM con interface SCOM. Para un DWTM con interface SCOM, la dirección de bus se ajustará en "1".

Configuración de la dirección de bus:
Mantener pulsado el botón de Reset; después de 5 segundos aparace el código parpadeante pertinente (ver tabla). Elegir la dirección correspondiente mediante el mando de selección de temperatura para agua caliente. Soltar el botón de Reset.

Dirección bus	Posición mando agua caliente	Indicación anillo luminoso
1	1	parpadeo rojo
2	2	parpadeo amarillo
3	3	parpadeo amarillo/rojo
4	4	parpadeo amarillo/verde
5	5	parpadeo verde/rojo
0	6	parpadeo verde (ajuste de fábrica)

Medición de los parámetros de combustión

Los parámetros de combustión han de medirse con el aparato cerrado.

Medición del aire aspirado

- Desenroscar el tornillo del orificio de medición derecho.
- Abrir la llave de gas.
- Introducir la sonda de medición.
- Poner en marcha la caldera y girar el selector de programas de agua de calefacción a la posición del símbolo de deshollinador (parpadeo amarillo del anillo luminoso de la indicación de estado).
- Medir la temperatura y el CO_2.
  Si en la conducción de aire/escape concéntrica se registra un contenido de CO_2 >0,3 %, significa que el tubo de escape tiene pérdidas que precisan reparación.
- Al término de la medición, desconectar el aparato, sacar la sonda de medición y cerrar el orificio de medición. Asegúrese de que los tornillos cierran herméticamente.

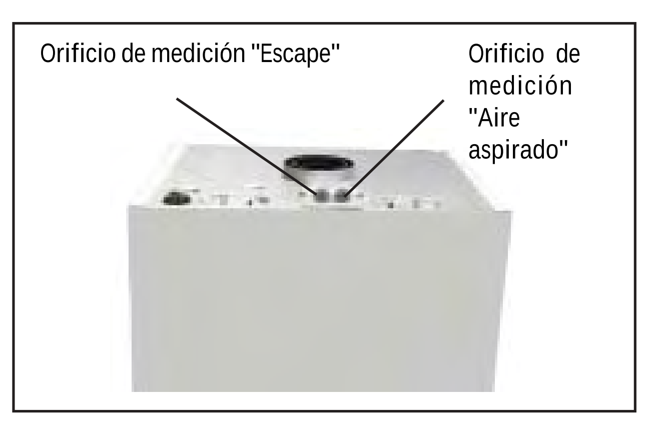


Figura: Orificios de medición

Medición de los parámetros de los gases de escape

Atención Si el orificio está abierto, los gases de escape pueden pasar a la sala de instalación. ¡Peligro de asfixia!

- Desenroscar el tornillo del orificio de medición izquierdo.
- Abrir la llave de gas.
- Poner en marcha la caldera y girar el selector de temperatura a la posición del símbolo del deshollinador (parpadeo amarillo del anillo luminoso de la indicación de estado).
- Introducir la sonda de medición.
- Medir los valores de escape.
- Al término de la medición, sacar la sonda de medición y cerrar el orificio de medición. Asegúrese de que los tornillos cierran herméticamente.



Figura: Dispositivos de cierre

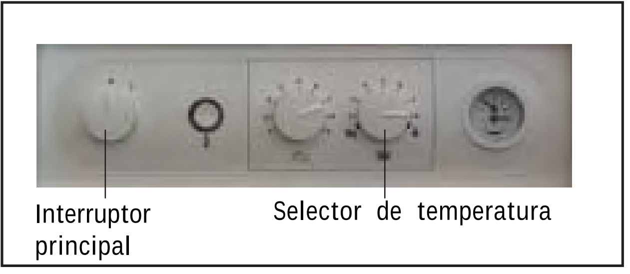


Figura: Vista de conjunto de la regulación

Ajuste de CO_2

Ajuste de la mezcla aire/gas

Atención Los trabajos de ajuste deberán realizarse en el orden descrito a continuación. La válvula multigás se ha ajustado en fábrica para la clase de gas especificada en la placa de características. El ajuste de la válvula se modificará exclusivamente si se ha cambiado a otra clase de gas.

A) Ajuste de CO_2 con carga superior (modo de inspección)

- Abatir la tapa de la regulación. Desbloquear el pestillo izquierdo y derecho de la tapa frontal. Desencajar la parte inferior del revestimiento y descolgar la parte superior.
- Desenroscar completamente el tornillo del orificio de medición izquierdo "Escape".
- Introducir la sonda del analizador de CO_2 en el orificio de medición "Escape".
- Girar el selector de temperatura a la posición deshollinador (parpadeo amarillo del anillo luminoso de la indicación de estado).
- Medir el contenido de CO_2 a plena carga y compararlo con los valores de la tabla inferior.
- Si es preciso, sacar la regulación y ajustar el contenido de CO_2 al valor de la tabla girando el tornillo de caudal de gas situado en la válvula multigás.

- **giro a la derecha - contenido de CO_2 disminuye**
- **giro a la izquierda - contenido de CO_2 aumenta**

CGB / CGB-K **Con caldera abierta** y potencia máx.	
Gas natural H	B/P
8,8% ±0,2%	9,9% ± 0,3%

- Finalizar el modo de inspección retornando el selector de temperatura a la posición inicial.



Figura: Abrir el pestillo giratorio.



Figura: Válvula multigás



Figura: Análisis de gases de escape con el aparato abierto

B) Ajuste de CO_2 con carga inferior (arranque suave)

- Arrancar de nuevo la caldera pulsando el "botón de desbloqueo".
- Aproximadamente 20 segundos después de arrancar el quemador, controlar el contenido de CO_2 con el analizador y ajustarlo eventualmente mediante el tornillo de punto cero según los valores de la tabla. El ajuste ha de realizarse dentro de los 120 segundos siguientes al arranque del quemador.
  Repetir eventualmente la fase de arranque para el ajuste pulsando el "botón de desbloqueo"
- giro a la derecha: aumentar CO_2
- giro a la izquierda: reducir CO_2

CGB / CGB-K **Con caldera abierta** y potencia mín.	
Gas natural H 8,8% ±0,2%	B/ P 10,8% ± 0,5%

C) Comprobar el ajuste de CO_2

- Después de finalizar los trabajos, montar la tapa de revestimiento y verificar los valores de CO_2 con el aparato cerrado.





Atención En la primera puesta en marcha, la emisión de CO puede alcanzar 200 ppm durante unas horas debido a que se queman aglutinantes del aislamiento.
Controle la emisión de CO al ajustar el CO_2. Si el valor de CO_2 es correcto pero el de CO es > 200 ppm, significa que la válvula multigás no está bien austada. Procédase de la forma siguiente:

- Enroscar completamente el tornillo de punto cero
- Abrir el tonrillo 3 vueltas para gas natural, 2 vueltas para gas licuado.
- Repetir la operación de ajuste a partir del apartado A).
- Si el ajuste es correcto, la calera deberá estar ajustada en los valores de CO_2 señalados en la tabla contigua.

D) Finalización de los trabajos de ajuste

- Desconectar el aparato, cerrar los orificios de medición y racores de conexión de mangueras y comprobar la estanquidad.



Figura: Válvula multigás



Figura: Análisis de gases de escape con el aparato cerrado

CGB / CGB-K **Con caldera cerrada** y potencia máx.	
Gas natural H 9,0% ±0,2%	B/ P 10,1% ± 0,3%

CGB / CGB-K **Con caldera cerrada** y potencia mín.	
Gas natural H 9,0% ±0,2%	B/ P 11,0% ± 0,5%

Acta de puesta en marcha

Trabajos de puesta en marcha	Valores de medición o confirmación
1.) Clase de gas	Gas natural H ☐ Gas licuado ☐ Índice de Wobbe ______ kWh/m³ potencia a régimen ______ kWh/m³
2.) ¿Comprobada la presión de conexión de gas?	☐
3.) ¿Comprobada la estanquidad al gas?	☐
4.) ¿Sistema de aire/escape controlado?	☐
5.) ¿Controlada la estanquidad de la parte hidráulica?	☐
6.) Llenar el sifón	☐
7.) ¿Purgada la caldera y la instalación?	☐
8.) ¿Presión de la instalación = 1,5 - 2,5 bar?	☐
9.) ¿Registrada la clase de gas y la potencia calorífica en la etiqueta adhesiva?	☐
10.) ¿Realizada la prueba de funcionamiento?	☐
11.) Medición del escape:	
Temperatura de escape bruta	______ t_A [°C]
Temperatura aire aspirado	______ t_L [°C]
Temperatura de escape neta	______ $(t_A - t_L)$ [°C]
Contenido en dióxido de carbono (CO_2) u oxígeno (O_2)	______ %
Contenido en monóxido de carbono (CO)	______ ppm
12.) ¿tapas montadas?	☐
13.) ¿Usuario instruido, documentación entregada?	☐
14.) ¿Puesta en marcha confirmada?	______ ☐

Posibilidades de transformación técnicas de la caldera de condensacion CGB

Wolf le ofrece la posibilidad de adaptar su caldera de condensacion CGB a condiciones diferentes mediante kits de transformación.

Transformación para otras clases de gas:

de	a	CGB-(K)-20	CGB-(K)-24
Gas natural H	Gas licuado P	86 10 593	86 10 927
Gas licuado P	Gas natural H	86 10 592	86 10 928

	Transformación de gas		Termostato de seguridad STB	
Caldera	**Tipo de gas**	**Diafragma**	**STB- humos**	**STB-cámarade combustión**
CGB-(K)-20	Gas natural H	Naranja 580 17 20 532	27 41 063	-
	Gas licuado P	Verde 17 20 523		
CGB-(K)-24	Gas natural H	Blanco 780 17 20 522	Marcado con punto verde 27 44 089	27 41 068
	Gas licuado P	Rojo 510 17 20 520		

Transformación para otras variantes de conexión de ACS:

de	a	Kit
Caldera de calefacción	Caldera de calefacción con acumulador ...SW-120 sobre pared	86 02 714
Caldera de calefacción	Caldera de calefacción con acumulador de otro fabricante	86 02 715

Transformación de caldera mixta a caldera de calefacción con acumulador



La transformación se encomendará exclusivamente a un instalador autorizado.

Ejecute los pasos siguientes:

- Desconecte la entrada de agua fría y de acs del bloque de conexiones de la caldera mixta.
- Desmonte el sifón.
- Desenchufe el conector del detector de caudal.
- Desconecte los tubos de la válvula de 3 vías al intercambiador de calor de placas.
- Desconecte la unión entre el bloque del distribuidor y el intercambiador de calor de placas.
- Desmonte el grupo separado.
- Conecte las conexiones que han quedado libres al acumulador según muestra la figura Conexiones. Utilice el kit de conexión para acumuladores Wolf del programa de accesorios Wolf.
- Conecte la sonda de acumulador del programa de acceosrios Wolf al conector azul que ha quedado libre.
- Instale el sifón lleno.



Después de la transformación deberá realizarse un reset general con la tensión de alimentación conectada. De lo contrario no se detectarán las demandas de calor. Como resultado se restablecen los ajustes de fábrica de todos los parámetros.

Si se habían modificado los parámetros de la regulación para adaptarla a la instalación, será preciso anotarlos antes a fin de poder ajustarlos nuevamente después del reset general.

El reset general se ejecuta de la forma siguiente:

- Desconectar la caldera.
- Mantener pulsado el botón de desbloqueo al tiempo que se conecta la caldera.
- No soltar el botón de desbloqueo hasta que haya parpadeado el anillo luminoso.
- Dejar el parato conectado aproximadamente un minuto.

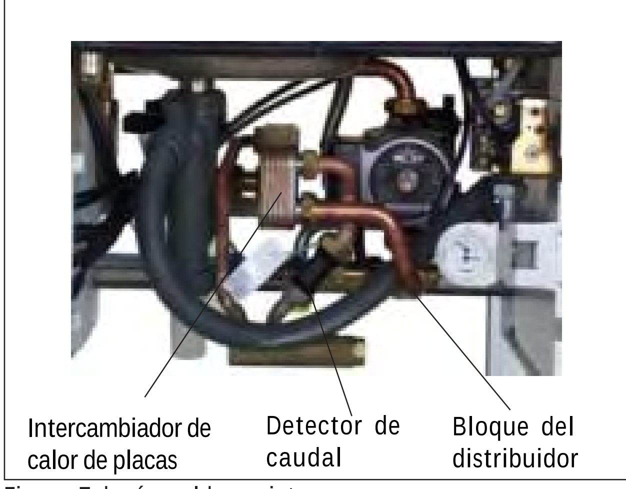


Figura: Tuberías caldera mixta



Figura: Bloque de conexiones desmontado

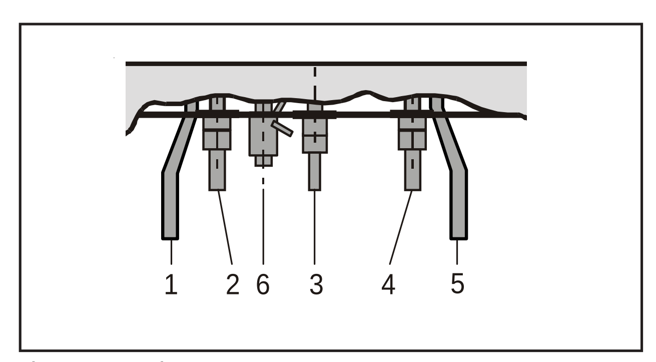


Figura: Conexiones

1 ida de acumulador
2 Ida de calefacción
3 Conexión de gas
4 Retorno de calefacción
5 Retorno de acumulador
6 Desagüe de condensado

Instrucciones generales

Los trabajos de mantenimiento se encomendarán exclusivamente a un técnico.
El mantenimiento periódico y el uso exclusivo de recambios originales Wolf influyen de modo decisivo en el funcionamiento y la vida útil del aparato.
Por consiguiente recomendamos suscribir un contrato de mantenimiento con la empresa instaladora.

Advertencias de seguridad

Antes de iniciar los trabajos de mantenimiento, ejecútense los pasos siguientes:

- Desconectar el interruptor principal de la caldera Wolf.



Los bornes de puesta a red del aparato están bajo tensión aunque se desconecte el interruptor principal.

- Desconectar el interruptor de emergencia de la calefacción (si existe).
- Cerrar la llave de gas.
- Cerrar la válvula de cierre de ida y retorno de calefacción, de la entrada de agua fría y de la salida de agua caliente (si existe).
- Desmontar la tapa frontal y colocarla en un lugar seguro.
- Compruebe que el aparato se ha enfriado.

Atención **Para garantizar un funcionamiento seguro y rentable de la instalación de calefacción y evitar peligros para personas y materiales, deberá advertirse a la empresa usuaria de la instalación sobre la necesidad de realizar una limpieza y verificación anual a cargo de un especialista autorizado.**

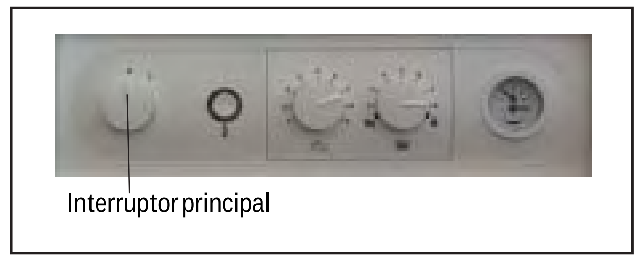


Figura: Vista de conjunto de la regulación

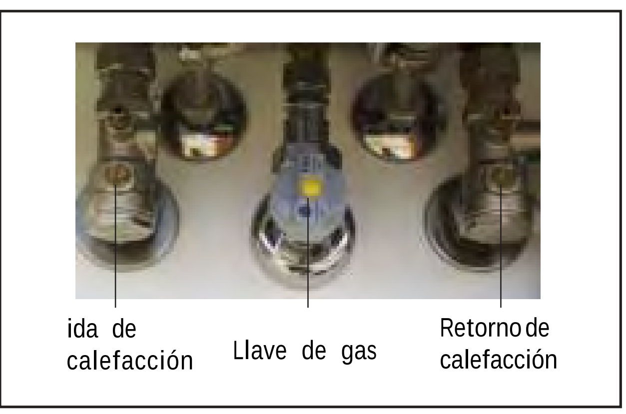


Figura: Griferías de cierre

Limpieza del quemador y del intercambiador de calor de agua de calefacción

En condiciones normales no es necesario vaciar la instalación para limpiar el quemador y el intercambiador de calor de agua de calefacción.



Figura: Abrir el pestillo giratorio.

Desmontaje del quemador

- Abatir la tapa de la regulación.
  Desbloquear el pestillo izquierdo y derecho de la tapa frontal. Desencajar la parte inferior de la tapa y descolgar la parte superior.



Figura: Desmontaje del quemador

- Desconectar tubo de silicona de la cámara de mezcla.
- Desmontar el tubo de aire/aspiración.
- Desenroscar el racor de conexión de gas de la cámara de mezcla.
- Desenchufar los 3 conectores para electrodo de encendido, electrodo de control y puesta a masa.
- Levantar ligeramente la brida de fijación.

- Girar el ventilador hacia delante mediante el cierre de bayoneta y sacarlo.

Atención El estrangulador de gas se encuentra eventualmente en la cámara de mezcla.

- Desenchufar del ventilador los dos conectores de la alimentación de tensión y del sensor "Hall".



Figura: Girar hacia fuera el ventilador

• Extraer la pinza de seguridad mediante el agarradero o con ayuda de un destornillador.



Figura: Extraer la pinza de seguridad

• Levantar la cámara de combustión (en su caso utilizando un destornillador, ver figura).



Figura: Levantar y sacar la cámara de combustión utilizando un destornillador grande

• Sacar completamente la cámara de combustión.

• Sacar el quemador hacia arriba.



Figura: Cámara de combustión girada hacia fuera

Limpieza del quemador

Eliminar los restos de combustión con un cepillo (no de púas metálicas).
Si está muy sucio, lavar el quemador con lejía jabonosa y aclarar con agua limpia.

Desmontaje y limpieza del intercambiador de calor de agua de calefacción

- Desbloquear la tapa de la cámara abriendo las dos bridas de sujeción (en su caso con un destornillador) y levantarla con cuidado.



Figura: Abrir las bridas de sujeción

Atención No ladear la tapa al quitarla para evitar dañar el aislamiento.

Atención Colocar la tapa con cuidado de no dañar los electrodos.



Figura: Levantar la tapa de la cámara de combustión

- Después de empujar el enclavamiento de seguridad de aluminio con un destornillador grande, desenroscar el cilindro de la cámara de combustión girándolo en sentido antihorario.



Figura: Desenroscar el cilindro de la cámara de combustión en sentido antihorario

En condiciones de poco espacio, el intercambiador de agua de calefacción puede desmontarse completamente para limpiarlo:

- Con el intercambiador replegado, desenchufar el limitador de temperatura y la sonda de retorno.

- Vaciar completamente la instalación según se describe en el apartado "Vaciado de la instalación".

- Quitar las pinzas de fijación de las conexiones giratorias de la ida y el retorno.

- Girar hacia fuera el intercambiador.

- Desacoplar el intercambiador de las conexiones giratorias.



Figura: Limitador de temperatura

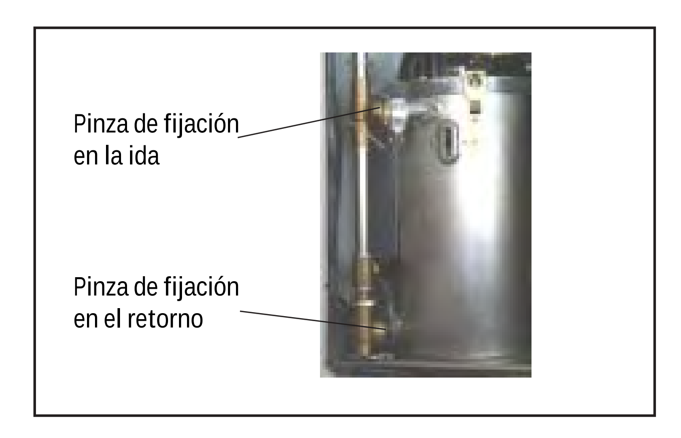


Figura: Quitar las pinzas de fijación del ida y del retorno.

Limpieza del intercambiador de calor de agua de calefacción

Si no está muy sucio, es suficiente limpiar las láminas del intercambiador con un cepillo.
Si está muy sucio, colocarlo encima de un recipiente y limpiarlo con un chorro de agua. Para una limpieza a fondo, lo más adecuado es el accesorio de limpieza Wolf.

El ensamblaje se realiza en orden inverso al desmontaje.

Atención **Asegúrese de que se ha montado el estrangulador de gas.**

Atención **Atención a no enganchar ninguna junta. Todas las juntas de componentes conductores de agua y gases de escape que se hayan desmontado deberán cambiarse y lubricarse con grasa de silicona antes de montarlas de nuevo (las grasas de otro tipo destruyen las juntas).**

Mantenimiento

Limpiar el sifón

- Desmontar y vaciar el sifón.
- Montar el sifón.
- Desenroscar y limpiar el vaso de partículas.
- Montar el vaso de partículas y llenar el sifón con agua.

Limpieza del filtro de agua fría

Cerrar el agua fría.
desenroscar la válvula de sobrepresión para agua potable y sacar el filtro de la pieza de conexión. Acto seguido, limpiar el filtro con aire comprimido o debajo de un chorro de agua.

Descalcificación del intercambiador de calor de ACS en CGB-K

Dependiendo la composición del agua se recomienda una descalcificación periódica, a cargo de la propiedad, del intercambiador de calor de agua caliente.
Después de soltar el racor de las conducciones de calefacción y a.c.s., desmontar el intercambiador de calor del aparato y tratarlo con un descalcificador.

Vaciado de la instalación

Advertencia: Según el alcance de los trabajos de mantenimiento no siempre es necesario vaciar la instalación.

- Desconectar el interruptor principal.
- Cerrar la llave esférica de gas.
- Cerrar las llaves de paso.
- Cerrar las llaves de mantenimiento.
- Vaciar completamente la caldera mediante las válvulas de vaciado de las tuberías de conexión.
- Una vez vaciada puede comprobarse la presión inicial en el depósito de expansión de membrana. En su caso deberá recargarse el depósito de membrana con nitrógeno o un cargador adecuado.

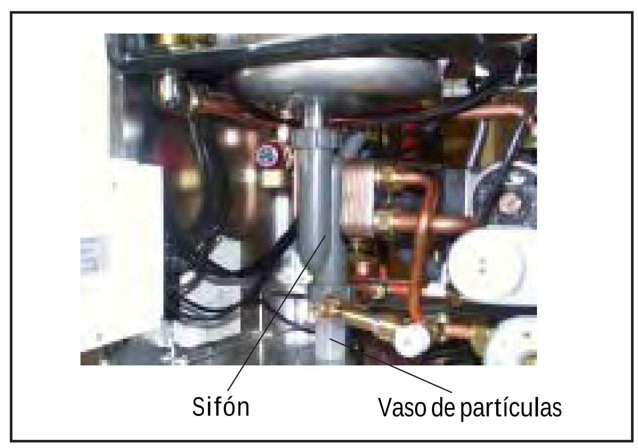


Figura: Sifón

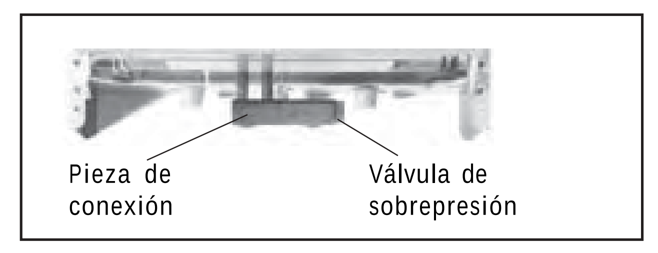


Figura: Limpieza de la criba de agua fría



Figura: Intercambiador de calor de ACS CGB-K

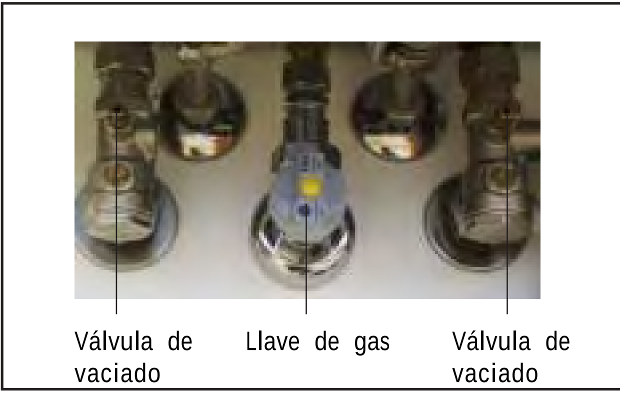


Figura: Griferías de cierre

Advertencias de seguridad

Después de finalizar los trabajos de mantenimiento, ejecute los pasos siguientes:

- Verifique el asiento de
  - juntas
  - sondas
  - pinzas de fijación
  - conducciones eléctricas



Asegúrese de que el sifón está limpio, lleno y montado.
De lo contrario hay peligro de que los gases de escape contaminen la sala de instalación.

- Abrir la válvula de cierre de ida y retorno de calefacción, de la entrada de agua fría y de la salida de agua caliente (si existe).

- Si es preciso, llene la instalación de calefacción de nuevo hasta aproximadamente 1,5-2,5 bar y púrguela.

- Encaje la tapa de revestimiento y cierre los pestillos giratorios.

- Abrir la llave de gas.

- Conectar el interruptor de emergencia de la calefacción (si existe).

- Conectar el interruptor principal de la caldera.

- Compruebe la estanquidad de los circuitos de agua y gas de la caldera.



Atención: ¡de lo contrario existe peligro de asfixia por escape de gas!

- Comprobar el funcionamiento y los valores del escape de la caldera.

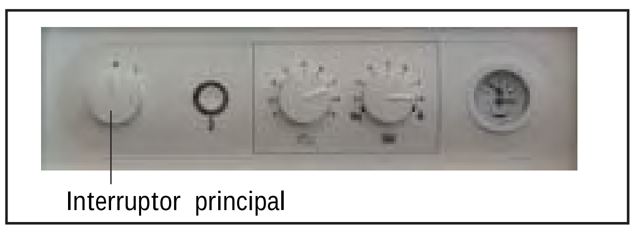


Figura: Vista de conjunto de la regulación

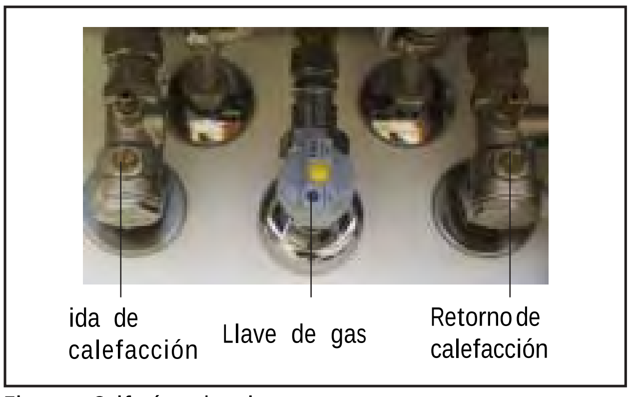


Figura: Griferías de cierre

Mantenimiento

Acta de mantenimiento

- Marque con una cruz los trabajos de mantenimiento realizados y especifique los valores medidos en el acta de mantenimiento.

Trabajos de mantenimiento	Fecha	Fecha
1. żQuemador limpio?	☐	☐
2. żIntercambiador de calor de agua de calefacción limpio?	☐	☐
3. żSifón limpio y rellenado?	☐	☐
4. żIntercambiador de calor de ACS limpio?	☐	☐
5. żEstanquidad durante el funcionamiento comprobada?	☐	☐
6. żRealizada la prueba de funcionamiento?	☐	☐
7. Medición del escape: Temperatura de escape bruta Temperatura aire aspirado Temperatura de escape neta Contenido de dióxido de carbono (CO_2) o Contenido de oxígeno (O_2) Contenido en monóxido de carbono (CO)	☐ t_A [°C] t_L [°C] ______ (t_A - t_L) [°C] ______ % ______ % ______ ppm ______	☐ t_A [°C] t_L [°C] ______ (t_A - t_L) [°C] ______ % ______ % ______ ppm ______
8. Acumulador (para calderas con acumulador) żÁnodo protector desmontado y comprobado?	☐ ☐	☐ ☐
9. Mantenimiento confirmado (Sello de empresa, firma)	☐	☐

Acta de mantenimiento

- Marque con una cruz los trabajos de mantenimiento realizados y especifique los valores medidos en el acta de mantenimiento.

Trabajos de mantenimiento	Fecha	Fecha
1. żQuemador limpio?	☐	☐
2. żIntercambiador de calor de agua de calefacción limpio?	☐	☐
3. żSifón limpio y rellenado?	☐	☐
4. żIntercambiador de calor de ACS limpio?	☐	☐
5. żEstanquidad durante el funcionamiento comprobada?	☐	☐
6. żRealizada la prueba de funcionamiento?	☐	☐
7. Medición del escape:	☐	☐
Temperatura de escape bruta	t_A [°C]	t_A [°C]
Temperatura aire aspirado	t_L [°C] ______	t_L [°C] ______
Temperatura de escape neta	$(t_A - t_L)$ [°C] ______	$(t_A - t_L)$ [°C] ______
Contenido de dióxido de carbono (CO_2) o	% ______	% ______
Contenido de oxígeno (O_2)	% ______	% ______
Contenido en monóxido de carbono (CO)	ppm ______	ppm ______
8. Acumulador (para calderas con acumulador)	☐	☐
żÁnodo protector desmontado y comprobado?	☐	☐
9. Mantenimiento confirmado (Sello de empresa, firma)	☐	☐

Mantenimiento

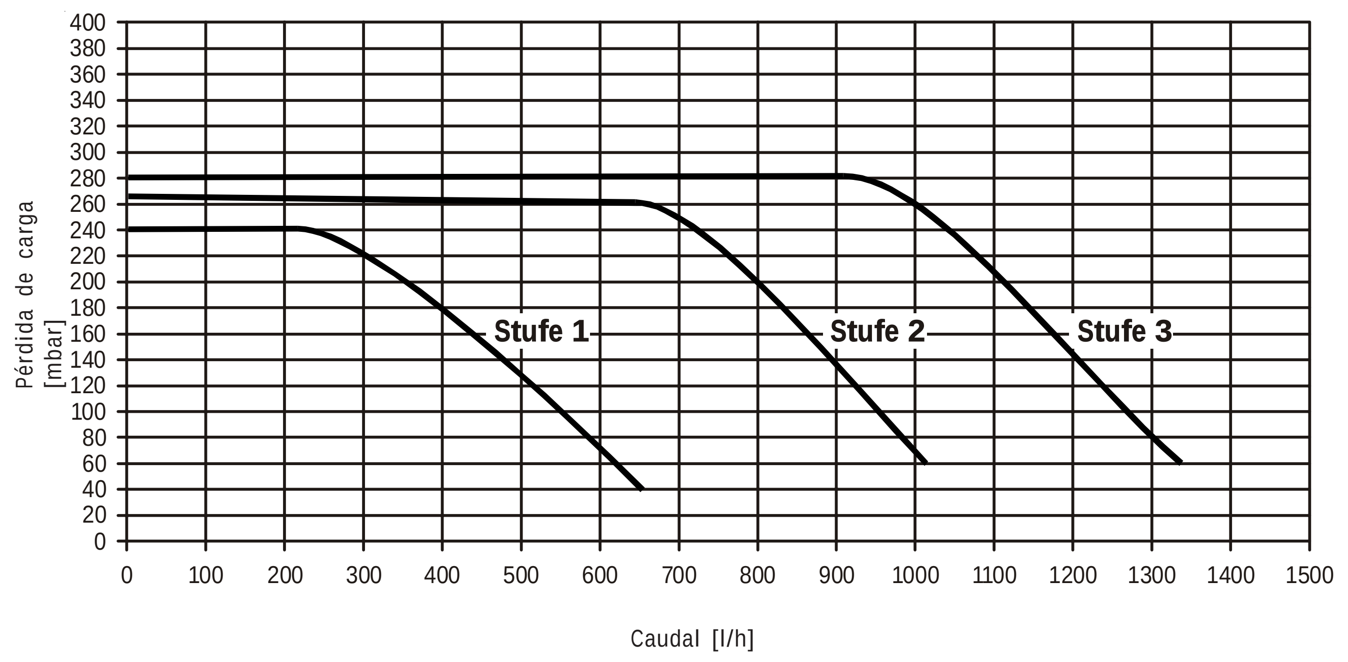
Acta de mantenimiento

- Marque con una cruz los trabajos de mantenimiento realizados y especifique los valores medidos en el acta de mantenimiento.

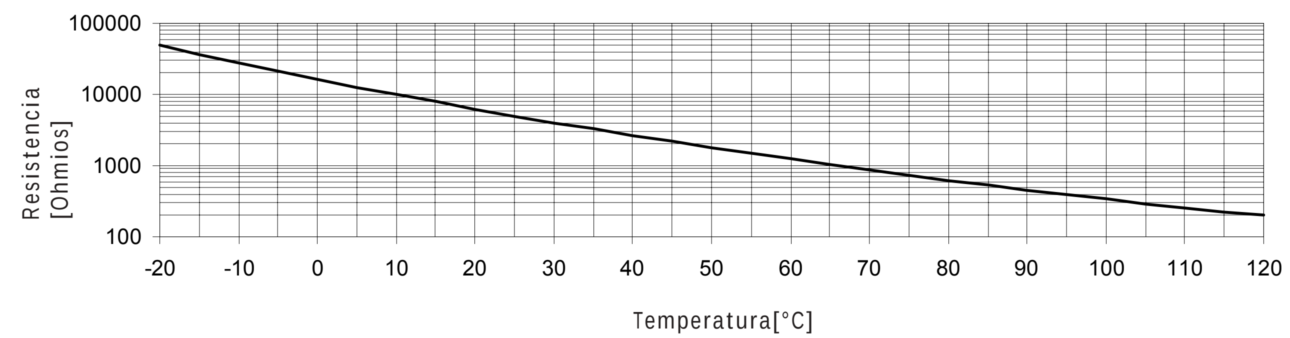
Trabajos de mantenimiento	Fecha	Fecha
1. żQuemador limpio?	☐	☐
2. żIntercambiador de calor de agua de calefacción limpio?	☐	☐
3. żSifón limpio y rellenado?	☐	☐
4. żIntercambiador de calor de ACS limpio?	☐	☐
5. żEstanquidad durante el funcionamiento comprobada?	☐	☐
6. żRealizada la prueba de funcionamiento?	☐	☐
7. Medición del escape:	☐	☐
Temperatura de escape bruta	t_A [°C]	t_A [°C]
Temperatura aire aspirado	t_L [°C] ______	t_L [°C] ______
Temperatura de escape neta	$(t_A - t_L)$ [°C] ______	$(t_A - t_L)$ [°C] ______
Contenido de dióxido de carbono (CO_2) o	% ______	% ______
Contenido de oxígeno (O_2)	% ______	% ______
Contenido en monóxido de carbono (CO)	ppm ______	ppm ______
8. Acumulador (para calderas con acumulador)	☐	☐
żÁnodo protector desmontado y comprobado?	☐	☐
9. Mantenimiento confirmado (Sello de empresa, firma)	☐	☐

Datos técnicos de mantenimiento y planificación

Altura de bombeo restante de la caldera



Resistencias de sensores



Temperatura/Resistencia

0°C 16325	15°C 7857	30°C 4028	60°C 1244
5°C 12697	20°C 6247	40°C 2662	70°C 876
10°C 9952	25°C 5000	50°C 1800	80°C 628

Categoría

Modelo	CGB-(K)-20	CGB-(K)-24
Categoría España	II_{2H3P}	II_{2H3P}

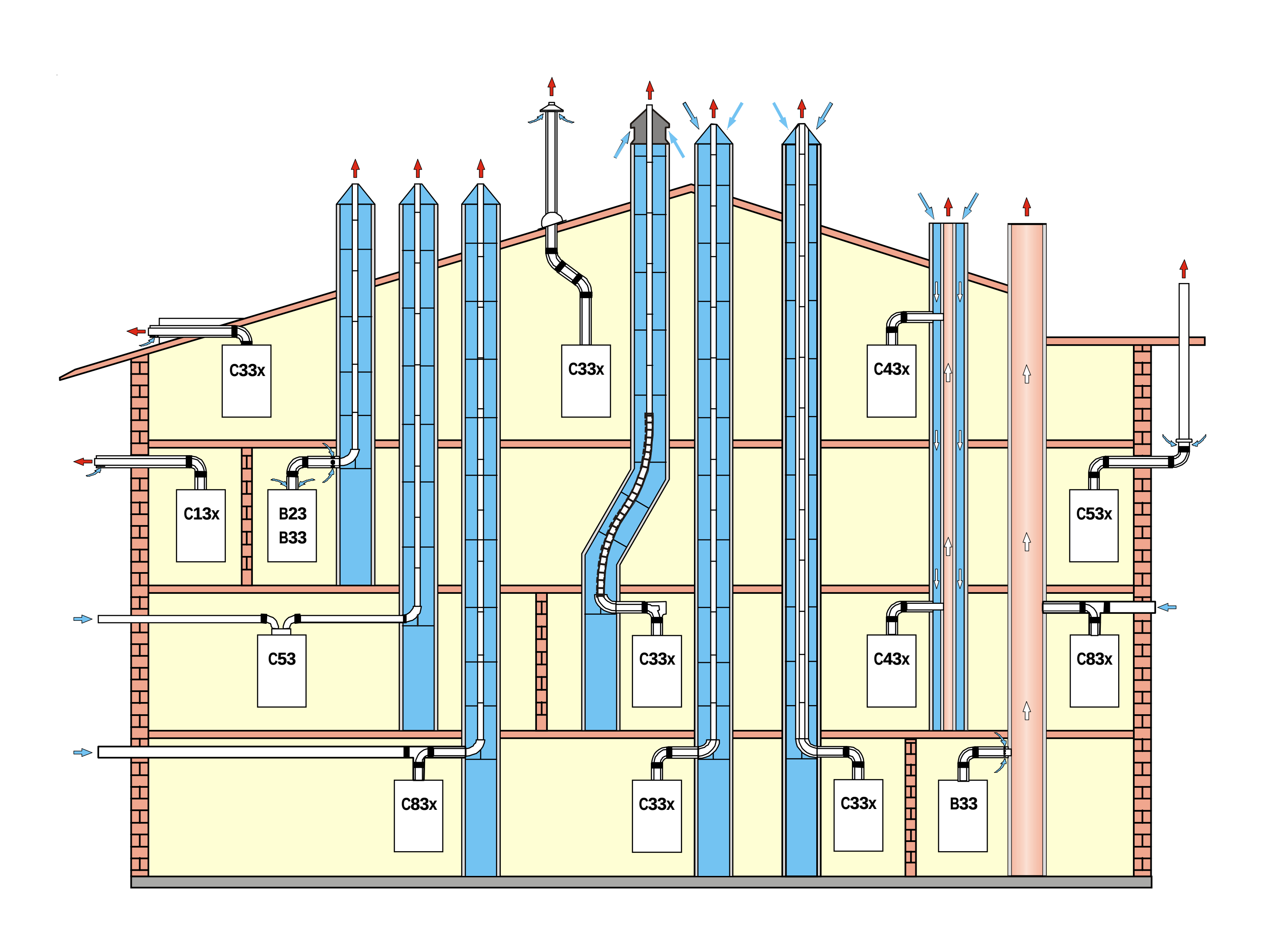
Tipos de conexión

Caldera	Tipo[1]	Funcionamiento		posibilidad de conexión a				
		tiro forxado abierta	estanca cerrada	Chimenea	Luft-/Abgas-feuchteunempfindlich	Luft-/Abgas-Schornsteinführung	baurechtlich [2] zugel. LAS	feuchteun-empfindl. Abga.
CGB-(K)	B23, B33, C13x, C33x, C43x, C53, C53x, C83x	X	X	B33, C 53, C 83x	C43x	C13x, C33x, C53x	C33x	B23, C53x C83x

[1] la letra identificativa "x" indica que todas las partes de la tubería de escape están rodeadas por aire de combustión.
[2] Precisa coordinación con Wolf.

Instrucciones de planificación

Conducto de aire/escape



Conducto de aire/escape

Variantes de ejecución calderas de poder calorífico hasta 20 kW		**Longitud máxima[1)2)] [m]**	
		DN 96/63	**DN 125/80**
C33x	Paso vertical concéntrico a través de tejado inclinado o tejado plano, conducción de aire/escape vertical, concéntrica, instalación en conducto(independiente de la atmósfera interior)	10	22
C33x	Paso horizontal concéntrico a través del tejado inclinado, (independiente de la atmósfera interior - entretecho a cargo de la propiedad)	10	10
C33x	Tubería de escape vertical para instalación en conducto DN 80 **rígida/flexible** con tubería de conexión horizontal concéntrica	15 + 2[3)]	22
C43x	Conexión a chimenea de aire/escape a prueba de humedad (LAS), long. máxima desde centro codo hasta conexión2m (independiente de la atmósfera interior)(constructor chimenea)	Cálculo según DIN 4705	
C53	Conexión a tubería de escape en conducto de obra y tubería de aire de entrada a través deared exterior	-	30
C83x	Conexión a conducto de escape en canal de obra y toma de aire a través de la pared exterior(independiente de la atmósfera interior)	-	30
C53x	Conexión tubería de escape en fachada (indep. de la atmósfera interior)	-	22
C83x	Conexión concéntrica a chimenea de escape a prueba de humedad y aire de combustión a través de la pared exterior (independiente de la atmósfera interior)(constructor chimenea)	Cálculo según DIN 4705	
B23	Tubería de escape en conducto de obra y aire de combustión directamente a través de la caldera(atmósfera interior)	20 + 2[3)]	30
B33	Tubería de escape en conducto de obra con tubería de conexión horizontal concéntrica (en función de la atmósfera interior)	20 + 2[3)]	30
B33	Conexión a chimenea de escape a prueba de humedad con tubería de conexión horizontal concéntrica (en función de la atmósfera interior)(constructor chimenea)	Cálculo según DIN 4705	
C13x	Acometida en pared exterior (indep.atmósfera interior) < 11 kW	5	10

1) Presión impelente disponible del ventilador: 90 Pa

2) Para calcular la longitud de los tubos, véase apartado de cálculo de la longitud de las conducciones de aire/escape, pág. 51.

3)Conducción de escape en el conducto DN 80 2m adicionales (máx.) conducción de conexión concéntrica horizontal y dos deflectores.

Advertencia: Los sistemas C 33x y C 83x son adecuados también para la instalación en garajes.
Los ejemplos de montaje deberán adecuarse en su caso a las ordenanzas de construcción y normativa de cada país. Toda pregunta relacionada con la instalación, sobre todo con el montaje de piezas de inspección y aberturas de toma de aire (para más de 50 kW se precisa generalmente ventilación), deberá consultarse con el servicio de inspección competente.
Para el conducto de aire/escape concéntrico y los tubos de escape se utilizarán exclusivamente piezas originales Wolf.

Instrucciones de planificación

Instrucciones generales

Por razones de seguridad técnica se utilizarán exclusivamente piezas originales Wolf para la conducción de aire/escape concéntrica y las tuberías de escape.
Los ejemplos de montaje deberán adecuarse en su caso a las ordenanzas de construcción y normativa de cada país. Toda pregunta acerca de la instalación, especialmente en relación con el montaje de piezas de inspección y aberturas de toma de aire, se consultará al servicio de inspección local competente.


Si la temperatura exterior es baja, puede suceder que el vapor de agua contenido en los gases de escape se condense y forme hielo en el conducto de aire/escape. **En determinadas condiciones, el hielo puede caer del tejado y provocar daños personales y materiales.** Conviene que el usuario adopte medidas, como por ejemplo la instalación de un paranieves, para evitar la caída de fragmentos de hielo.


Si el conducto de aire/escape atraviesa varias plantas de un edificio, la parte situada fuera del espacio de equipamiento deberá instalarse en un canal de obra con un tiempo de resistencia al fuego mínimo de 90 min.; en el caso de edificios bajos, de 30 min. Si no se respetan estas normas se facilita la propagación de incendios.


Las calderas de condensacion a gas con conducción de aire/escape sobre tejado se instalarán siempre en la última planta o en salas donde el techo haga las veces de cubierta o la estructura del tejado esté situada directamente encima del techo.

Para calderas de gas con conducción de aire/ escape sobre el tejado, si encima del techo no hay más que la estructura de la cubierta, se aplicará lo siguiente:


Si se precisa **un** tiempo de resistencia al fuego para el techo, las tuberías de alimentación de aire de combustión y de evacuación de gases de escape deberán llevar entre el borde superior del techo y la cubierta un revestimiento que tenga el mismo tiempo de resistencia al fuego y se componga de materiales no inflamables Si no se respetan las medidas señaladas, existe peligro de propagación de incendios.


Si no se especifica **un** tiempo de resistencia al fuego para el techo, las tuberías de alimentación de aire de combustión y de evacuación de gases de escape se instalarán en un conducto de materiales indeformables, no inflamables, o en un tubo protector metálico (protección mecánica) entre el borde superior del techo y la cubierta. Si no se respetan las medidas señaladas, existe peligro de propagación de incendios.

No es preciso guardar una distancia determinada entre el conducto de aire/escape concéntrico y materiales inflamables, pues con la potencia calorífica nominal no se generan temperaturas superiores a 85 ºC.
Si se ha instalado solamente un conducto de escape, se respetarán las distancias establecidas en DVGW/TRGI 86/96.


El conducto de aire/escape no debe tenderse a través de otros espacios de equipamiento si no es a través de un canal de obra, pues de lo contrario habría peligro de propagación de incendios y no se garantizaría la protección mecánica.

Atención El aire de combustión no ha de aspirarse de chimeneas que se hayan utilizado para evacuar los gases de escape de calderas de aceite o combustibles sólidos.


Fijación de la conducción de aire/escape o tubería de escape fuera de conductos mediante abrazaderas distanciadoras por lo menos a 50 cm de distancia de la conexión del aparato o después/antes de deflectores para asegurarlas contra una separación de las uniones entre tubos. En caso de inobservancia, peligro de escape de gas.

Limitador de temperatura de escape

El limitador de temperatura electrónico desconecta la caldera cuando la temperatura de escape rebasa 110ºC.

Pulsando el botón de desbloqueo, el aparato se pone en marcha nuevamente.
Si una caldera de condensacion se instala en una pared exterior (conducción de aire/escape a través de pared exterior, ref. C13x), la potencia nominal en modo de calefacción deberá reducirse a menos de 11 kW (procedimiento descrito en el apartado "Adecuar la potencia calorífica máxima", pág. 24).

Conexión con el conducto de aire/escape

Ha de ser posible comprobar la sección transversal libre de los conductos de escape. En la sala de instalación deberá preverse por lo menos una abertura de control y/o inspección de común acuerdo con el servicio de inspección local.

Las conexiones del lado de escape se realizan mediante manguitos y juntas. Los manguitos se instalarán siempre en dirección contraria a la de flujo de condensado. **La conducción de aire/escape ha de montarse con una inclinación mínima del 3% hacia la caldera. Para fijar la posición deberán montarse abrazaderas distanciadoras (ver ejemplos de montaje).**

Cálculo de la longitud de la conducción de aire/escape

Para instalación del aparato en pared exterior o de la conducción de aire/escape a través del tejado, la longitud a calcular para la conducción no deberá rebasar 10 m para el sistema 96/63 y 20 m para el sistema 125/80. La longitud calculada para la conducción de aire/escape o la tubería de escape equivale a la suma de la longitud de los tramos rectos y los codos. Los codos y las piezas en T de 90º se computan como 1 m, los codos de 45º como 0,5 m.

Ejemplo de sistema 96/63[1]:

Tubo de aire/escape recto, 1,5 m de longitud — L = longitud tramo recto + longitud codos

1 x codo 90° ≙ 1 m — L = 1,5 m + 1 x 1 m + 2 x 0,5 m

2 x codos 45° ≙ 2 x 0,5 m — L = 3,5 m

Advertencia:

Para evitar que las conducciones de aire/escape interfieran mútuamente encima de la cubierta, deberá respetarse una distancia mínima de 2,5 m entre ellas.

[1] Equivalencia de longitudes de los sistemas:

	96/63	125/80
Codo 90º	1 m	3 m
Codo 45º	0,5 m	1,5 m

Instrucciones de planificación

Conexión a una chimenea de aire/escape a prueba de humedad, Chimenea de escape ref. C43x

Las chimeneas e instalaciones de escape han de estar homologadas para hogares de condensacion por la inspección de obra (homologación DIBT). El dimensionado se basará en las tablas de cálculo según el grupo de valores de escape. Como máximo pueden instalarse dos deflectores de 90º además del codo de conexión de la caldera o de la pieza en T. Se precisa una homologación para el régimen de sobrepresión.
Si se conecta a una chimenea de aire/escape, la longitud del conducto de aire/escape recto **no deberá excecer de 2 m.**
La chimenea de aire/escape a prueba de humedad ha de tener el certificado

Conexión con la chimenea de escape a prueba de humedad o instalación de escape Clase B33 para funcionamiento dependiente de la atmósfera interior

Si se conecta con una chimenea de escape, la longitud del conducto de aire/escape recto **no deberá excecer de 2 m.**
Como máximo pueden instalarse **dos** deflectores de 90º además del codo de conexión de la caldera.
La pieza de conexión se solicitará en su caso al constructor de la chimenea.
Las aberturas de ventilación de la sala de instalación han de quedar completamente libres.

Conexión con el conducto de escape a prueba de humedad Clase B23 para funcionamiento dependiente de la atmósfera interior

El conducto de escape recto, horizontal, no deberá tener más de 2 m de longitud. En el conducto de escape horizontal pueden instalarse como máximo dos deflectores de 90º además del codo de conexión de la caldera.
Para esta variante debe respetarse la normativa de ventilación de la sala de instalación según DVGW-TRGI.

Conexión con conducto de escape a prueba de humedad Clases C53, C83x para funcionamiento independiente de la atmósfera interior

El conducto de escape recto, horizontal, no deberá tener más de 2m de longitud. Para el conducto de aire horizontal se recomienda una longitud máxima de 2m. Deben respetarse los requistos especiales para tuberías de escape no rodeadas de aire de combustión establecidos en DVGW-TRGI 86/96 y en el reglamento de hogares vigente.

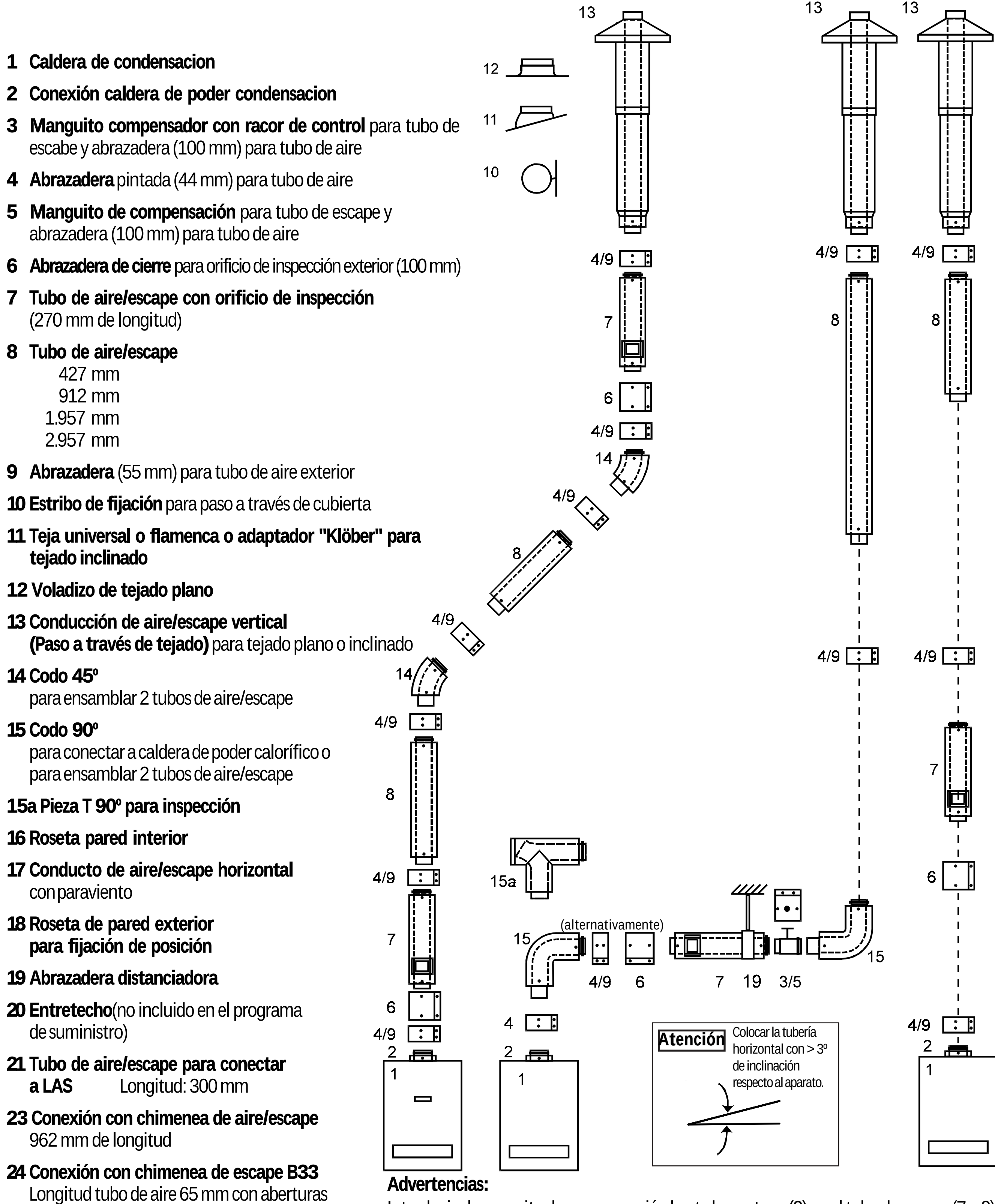
Conexión con un conducto de escape y toma de aire de combustión Clase C63x no verificada junto con el hogar a gas

La chimenea de escape ha de tener el certificado y estar homologada para un régimen de condensacion.
Sin embargo se requiere en todos los casos la aprobación escrita de Wolf GmbH.

Si se empalma a un conducto de escape y toma de aire de combustión, la longitud del conducto de aire/escape recto **no deberá excecer de 2 m.**
Como máximo pueden instalarse **dos** deflectores de 90º además del codo de conexión de la caldera.
Si el aire de combustión se toma del conducto, deberá estar libre de toda suciedad.

Instrucciones de planificación

Conducción de aire/escape vertical (ejemplos) Sistema DN 96/63



1 Caldera de condensacion

2 Conexión caldera de poder condensacion

3 Manguito compensador con racor de control para tubo de escabe y abrazadera (100 mm) para tubo de aire

4 Abrazadera pintada (44 mm) para tubo de aire

5 Manguito de compensación para tubo de escape y abrazadera (100 mm) para tubo de aire

6 Abrazadera de cierre para orificio de inspección exterior (100 mm)

7 Tubo de aire/escape con orificio de inspección (270 mm de longitud)

8 Tubo de aire/escape
427 mm
912 mm
1.957 mm
2.957 mm

9 Abrazadera (55 mm) para tubo de aire exterior

10 Estribo de fijación para paso a través de cubierta

11 Teja universal o flamenca o adaptador "Klöber" para tejado inclinado

12 Voladizo de tejado plano

13 Conducción de aire/escape vertical (Paso a través de tejado) para tejado plano o inclinado

14 Codo 45º
para ensamblar 2 tubos de aire/escape

15 Codo 90º
para conectar a caldera de poder calorífico o para ensamblar 2 tubos de aire/escape

15a Pieza T 90º para inspección

16 Roseta pared interior

17 Conducto de aire/escape horizontal con paraviento

18 Roseta de pared exterior para fijación de posición

19 Abrazadera distanciadora

20 Entretecho(no incluido en el programa de suministro)

21 Tubo de aire/escape para conectar a LAS Longitud: 300 mm

23 Conexión con chimenea de aire/escape
962 mm de longitud

24 Conexión con chimenea de escape B33
Longitud tubo de aire 65 mm con aberturas

25 Codo de apoyo 90º, 63 - -80 mm
para conectar con la tubería de escape en canal de obra

Advertencias:

Introducir el manguito de compensación hasta hacer tope (3) en el tubo de escape (7 u 8). A continuación, introducir el manguito en la conexión de escape del equipo. **El manguito (3) no ha de montarse directamente en el aparato.**

Fijar los codos (14) y (15) mediante 1 tornillo autorroscante **en cada conexión del lado de aire**. Si se utiliza el manguito de compensación, respétese una separación de 75 mm en el lado del tubo de aire.

Para fijar la conducción de aire/escape deberán montarse abrazaderas distanciadoras (19).

Instrucciones de planificación

Conducción de aire/escape horizontal/Conexión a chimenea a prueba de humedad (LAS) (ejemplos) Sistema DN 96/63

Conducción de aire/escape horizontal

15 4/9 8 19 3/5 17 20 18

Conducto de aire/escape horizontal a través de tejado inclinado

9

7

15a (alternativamente)

6

16

15 4/9 6 7 4/9 19 17 18

Conducción de aire/escape horizontal a través de pared exterior

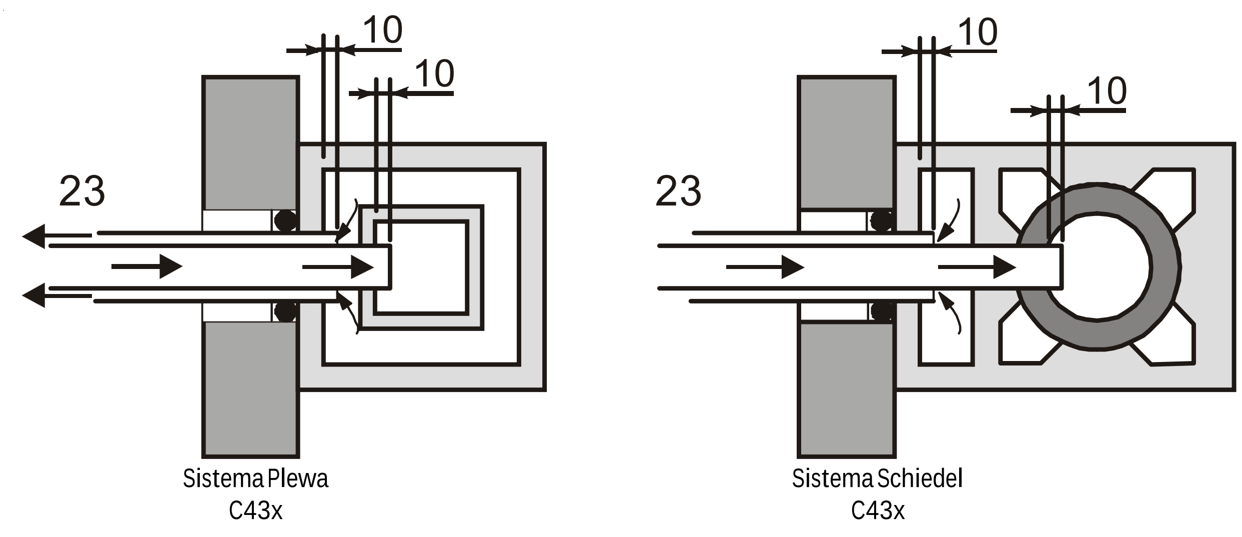
4/9 4

2 2

1 1

Atención Colocar la tubería horizontal con > 3º de inclinación respecto al aparato.

Conexión a instalación de escape a prueba de humedad y LAS



Sistema Plewa
C43x

Sistema Schiedel
C43x

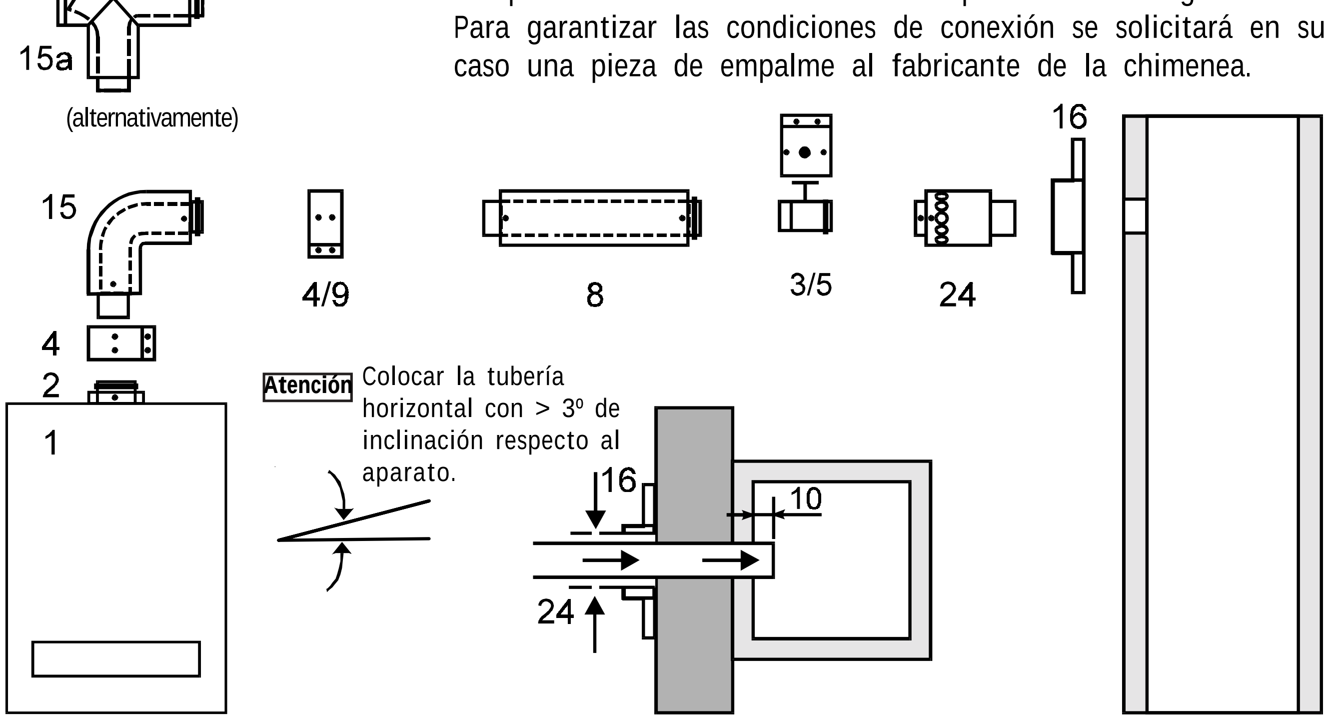
Conexión a chimenea de escape (ejemplos) DN 96/63

Conexión a chimenea de escape a prueba de humedad B33

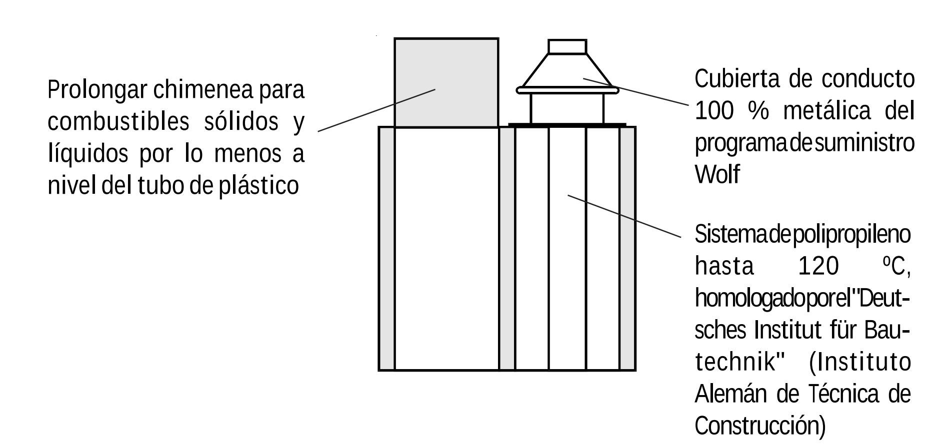
De acuerdo con la figura, la conexión a la chimenea de escape con aberturas para aire (24) ha de realizarse directamente en la chimenea para que el aire de combustión alcance todas las partes del tramo de escape.

Las aberturas para el aire han de quedar completamente despejadas.

Es preciso haber comprobado la aptitud de la chimenea de escape. En el cálculo se utilizará una presión de trasiego de 0 Pa. Para garantizar las condiciones de conexión se solicitará en su caso una pieza de empalme al fabricante de la chimenea.



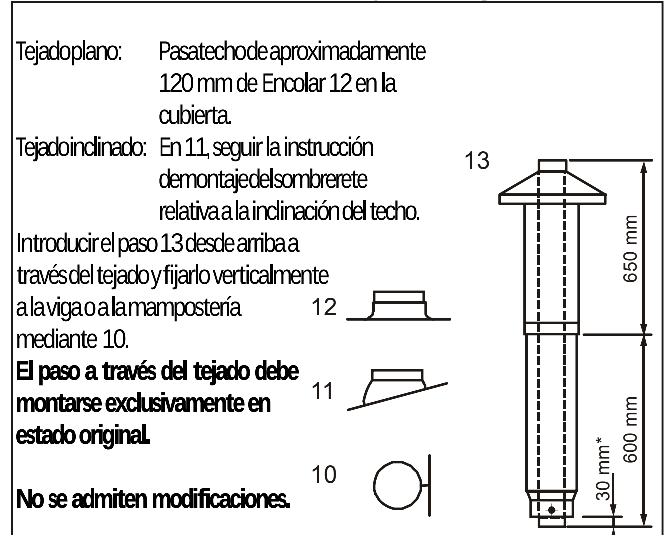
Conexión a tubería de escape a prueba de humedad en chimeneas de tiro doble o múltiple (conducto)



Antes de la instalación se informará al servicio de inspección local competente.

Instrucciones de planificación

Instrucciones de montaje complementarias para sistema LAF DN 96/63



Tejado plano: Pasatecho de aproximadamente 120 mm de Encolar 12 en la cubierta.

Tejado inclinado: En 11, seguir la instrucción de montaje del sombrerete relativa a la inclinación del techo.

Introducir el paso 13 desde arriba a través del tejado y fijarlo verticalmente a la viga o a la mampostería mediante 10.

El paso a través del tejado debe montarse exclusivamente en estado original.

No se admiten modificaciones.

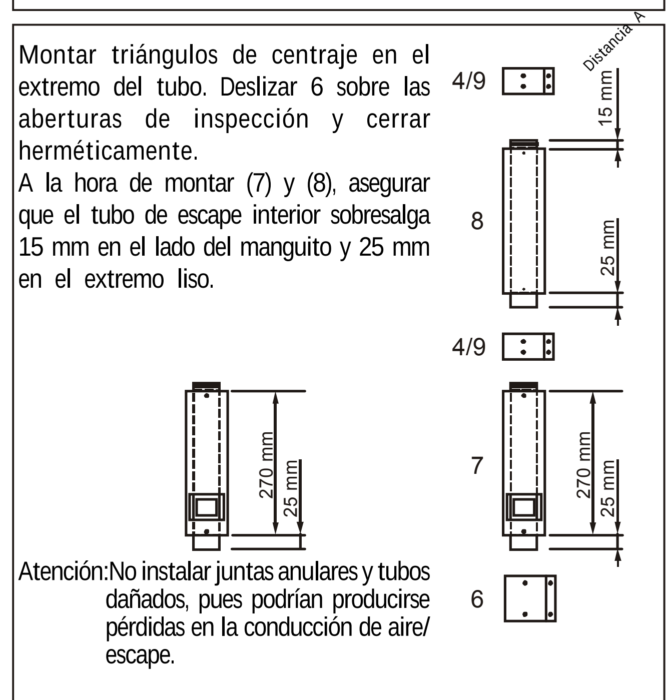
Si se exige una abertura de inspección en la conducción de aire/escape, deberá instalarse un tubo de aire/escape con orificio de inspección (7) (de 270 mm de longitud como mínimo).

*** En el montaje, asegúrese de que la reducción del lado de gas no sobresalga más de 30 mm.**

Montar todas las conducciones de aire/escape horizontales con una inclinación de aproximadamente 3° (5 cm/m) hacia el equipo. El condensado ha de refluir a la caldera. Montar triángulos de centrado en el extremo del tubo.

220 mm
20
18
17
Tubería de escape*
Aberturas
> 400
15 mm
25 mm
16
30
3
17
25
29
75 mm
Fijar el codo de apoyo en el carril.

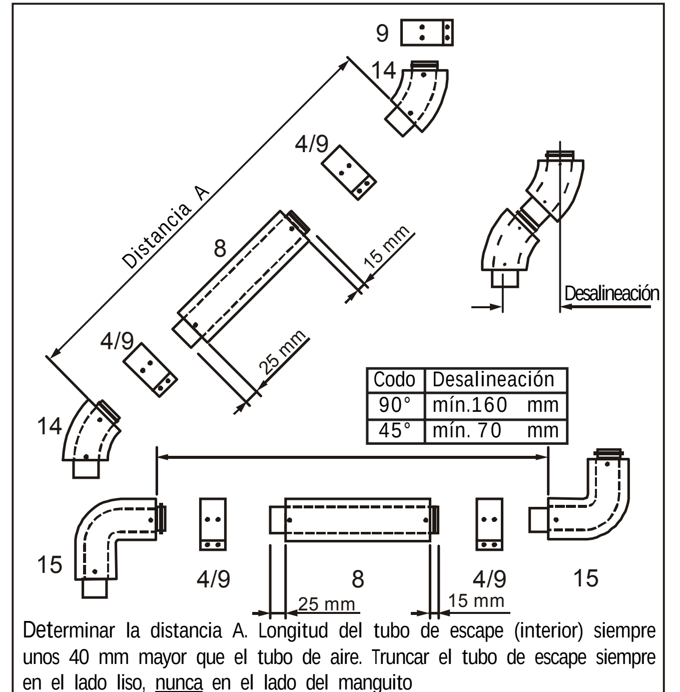
Si se exige una abertura de inspección en la conducción de aire/escape, deberá instalarse un tubo de aire/escape con orificio de inspección (7) (de 270 mm de longitud como mínimo).



Montar triángulos de centraje en el extremo del tubo. Deslizar 6 sobre las aberturas de inspección y cerrar herméticamente.

A la hora de montar (7) y (8), asegurar que el tubo de escape interior sobresalga 15 mm en el lado del manguito y 25 mm en el extremo liso.

Atención: No instalar juntas anulares y tubos dañados, pues podrían producirse pérdidas en la conducción de aire/escape.



Codo	Desalineación
90°	mín.160 mm
45°	mín. 70 mm

Determinar la distancia A. Longitud del tubo de escape (interior) siempre unos 40 mm mayor que el tubo de aire. Truncar el tubo de escape siempre en el lado liso, nunca en el lado del manguito

Advertencias:

Fijar las piezas del lado de aire con un tornillo (orificios Ø3mm de obra) en cada conexión.

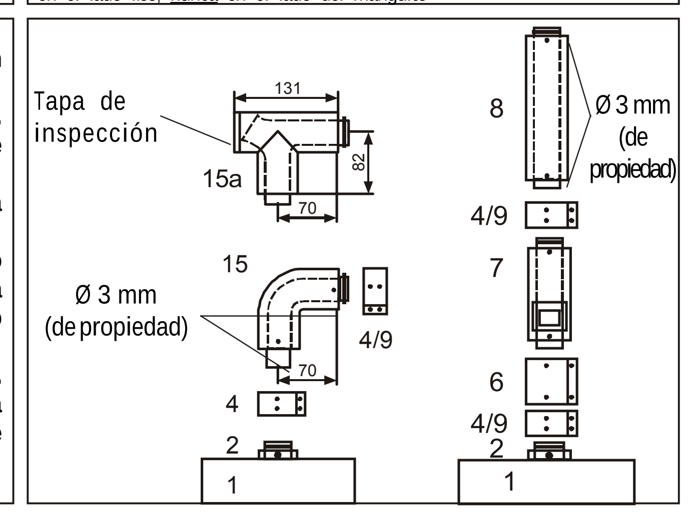
Utilícense los tornillos incluidos con los accesorios de escape.

Para controlar (7), aflojar y desplazar las abrazaderas de cierre (6). Soltar y retirar la tapa del tubo de escape.

Para controlar (3), aflojar la tuerca moleteada para endoscopia en el tubo de escape.

Para un control a fondo de (3) y (5), soltar la abrazadera del tubo de aire y empujar el manguito corredizo en dirección a la cara lateral de la chimenea. Tirar hacia arriba o girar a un lado el codo de 90º.

Todas las conexiones del lado de escape, con manguito y junta. Mojar la junta anular y el extremo del tubo por ejemplo con lejía jabonosa antes del montaje (utilizar solo material libre de silicona).



Conducción de aire/escape vertical concéntrica C33x (ejemplos) Sistema DN 125/80

1 **Caldera de condensacion**

2 **Conexión caldera de condensacion**

3 **Paso de LAF DN 96/63 a DN 125/80**

4 **Pieza T 87°** (pieza de inspección)

5 **Dispositivo de separación** (manguito corredizo)
Instalación solo si es necesario (para facilitar el desmontaje)

6 **Abrazadera de tubo DN125**

7 **Pieza de inspección recta**
(250 mm de longitud)

8 **Tubo de aire/escape DN 125/80**
500 mm
1.000 mm
1.500 mm
2.000 mm

9 **Barra de fijación DN125**
para paso a través de cubierta

10 **Teja universal 25-45°**

11 **Teja flamenca 25-45°**

11b **Adaptador "Klöber" 20-50º**

12 **Voladizo de tejado plano**

13 **Conducto de aire/escape vertical (Paso a través de tejado)**
para tejado plano o inclinado
L=1.250 mm
L=1.850 mm

14 **Codo 45° DN 125/80**

15 **Codo 90° DN 125/80**

15a **Codo 90º para instalación en conducto DN 125/80**

15b **Codo de apoyo para fachada F87º con ambos extremos lisos en el tubo de aire DN 125/80**

15c **Pieza aspiración de aire fachada F DN 125/80**

15d **Tubo de aire/escape fachada F DN 125/80**

15e **Desembocadura de fachada F 1.200 mm con sombrerete protector contra la intemperie**

16 **Roseta pared interior**

17 **Conducto de aire/escape horizontal**
con paraviento

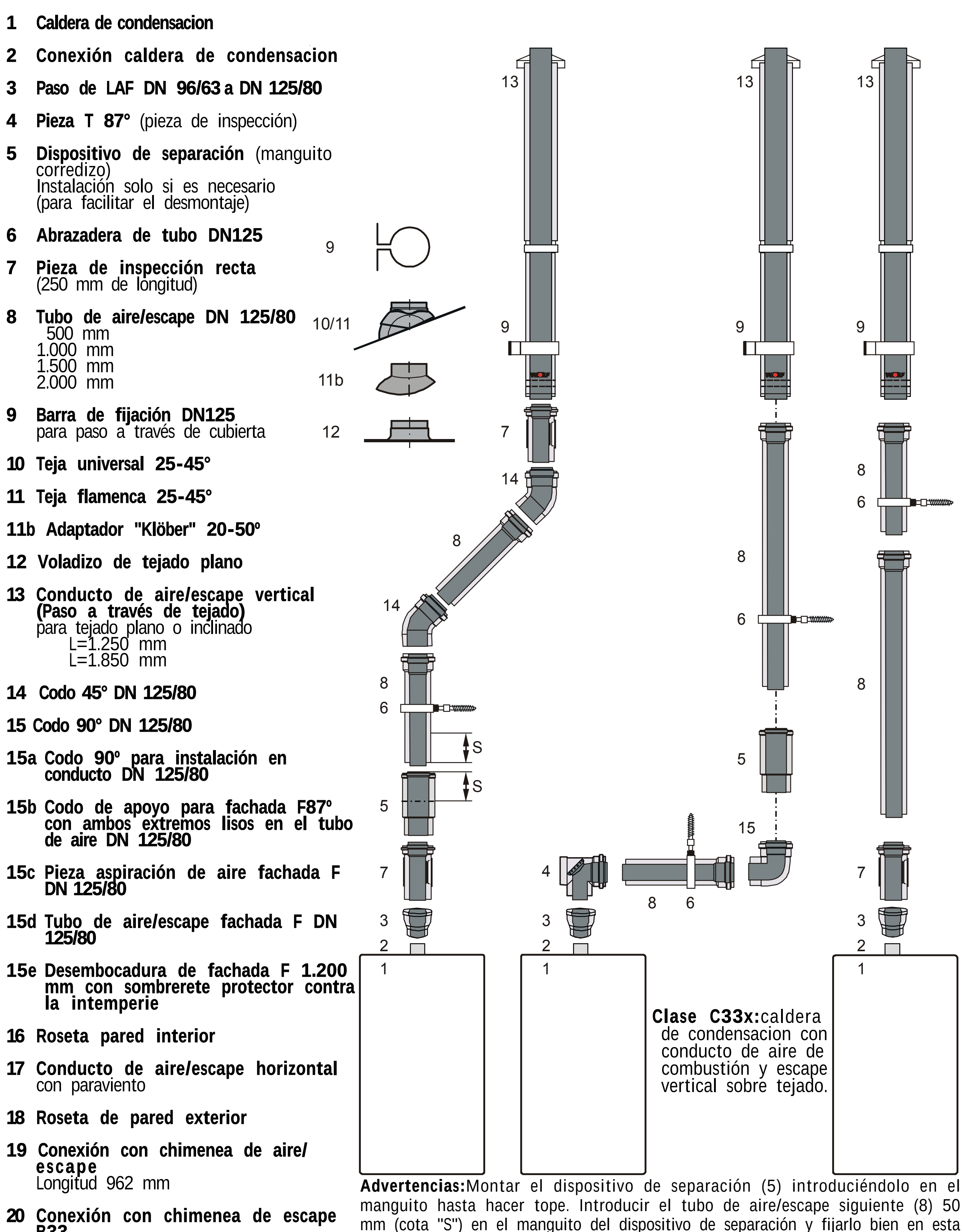
18 **Roseta de pared exterior**

19 **Conexión con chimenea de aire/ escape**
Longitud 962 mm

20 **Conexión con chimenea de escape B33**
250 mm de longitud con aberturas de aire

21 **Codo de apoyo 90º,** DN80
para conectar a la tubería de escape en el conducto

22 **Carril de apoyo**



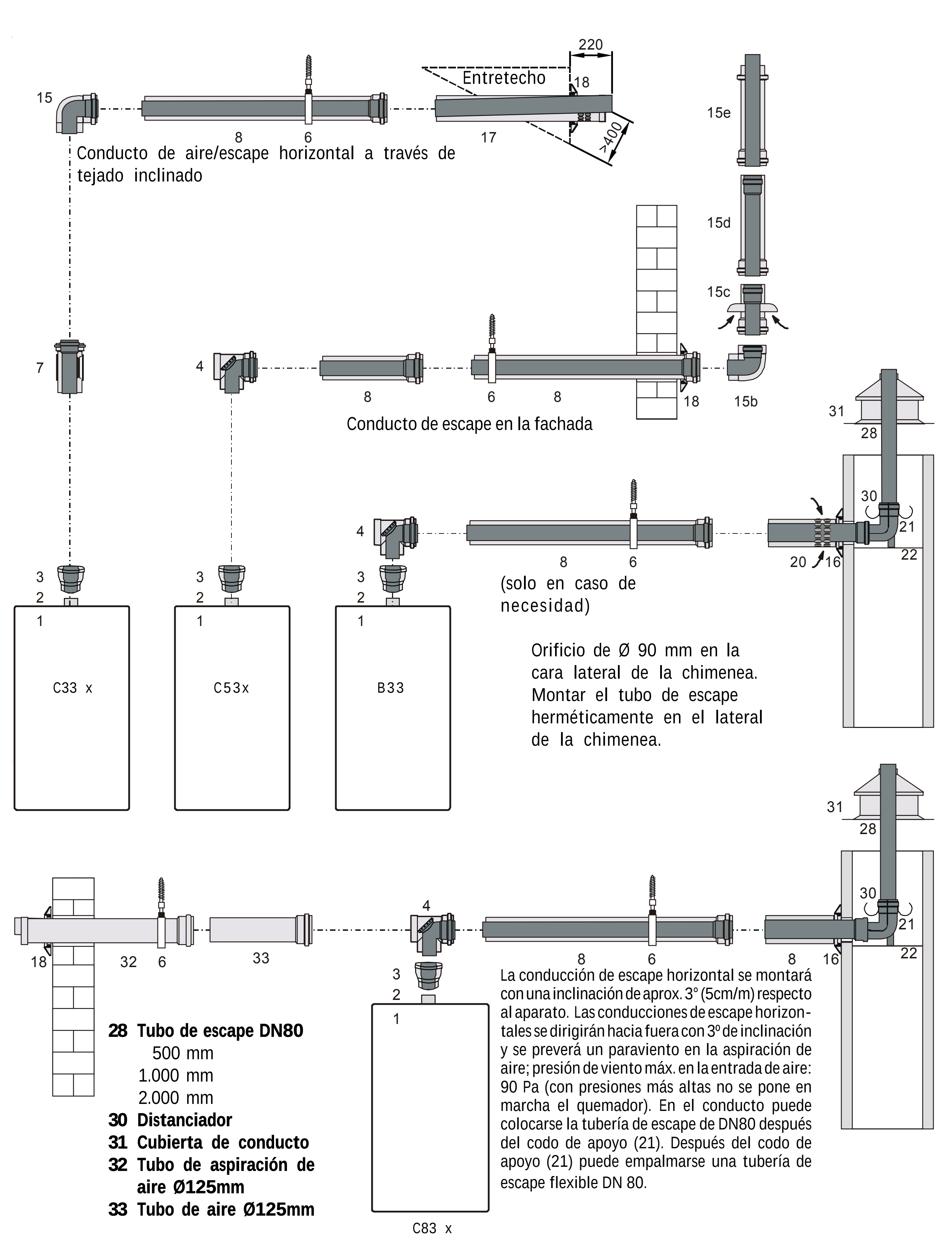
Clase C33x: caldera de condensacion con conducto de aire de combustión y escape vertical sobre tejado.

Atención

Advertencias: Montar el dispositivo de separación (5) introduciéndolo en el manguito hasta hacer tope. Introducir el tubo de aire/escape siguiente (8) 50 mm (cota "S") en el manguito del dispositivo de separación y fijarlo bien en esta posición utilizando por ejemplo una abrazadera DN125 (6) o un tornillo de fijación en el lado de aire.
Engrasar los extremos de los tubos y las juntas para facilitar el montaje (utilizar solamente lubricante sin silicona).
Antes del montaje, acordar con el servicio de inspección local la pieza de inspección requerida (4) (7). La pieza de paso (3) siempre es necesaria.

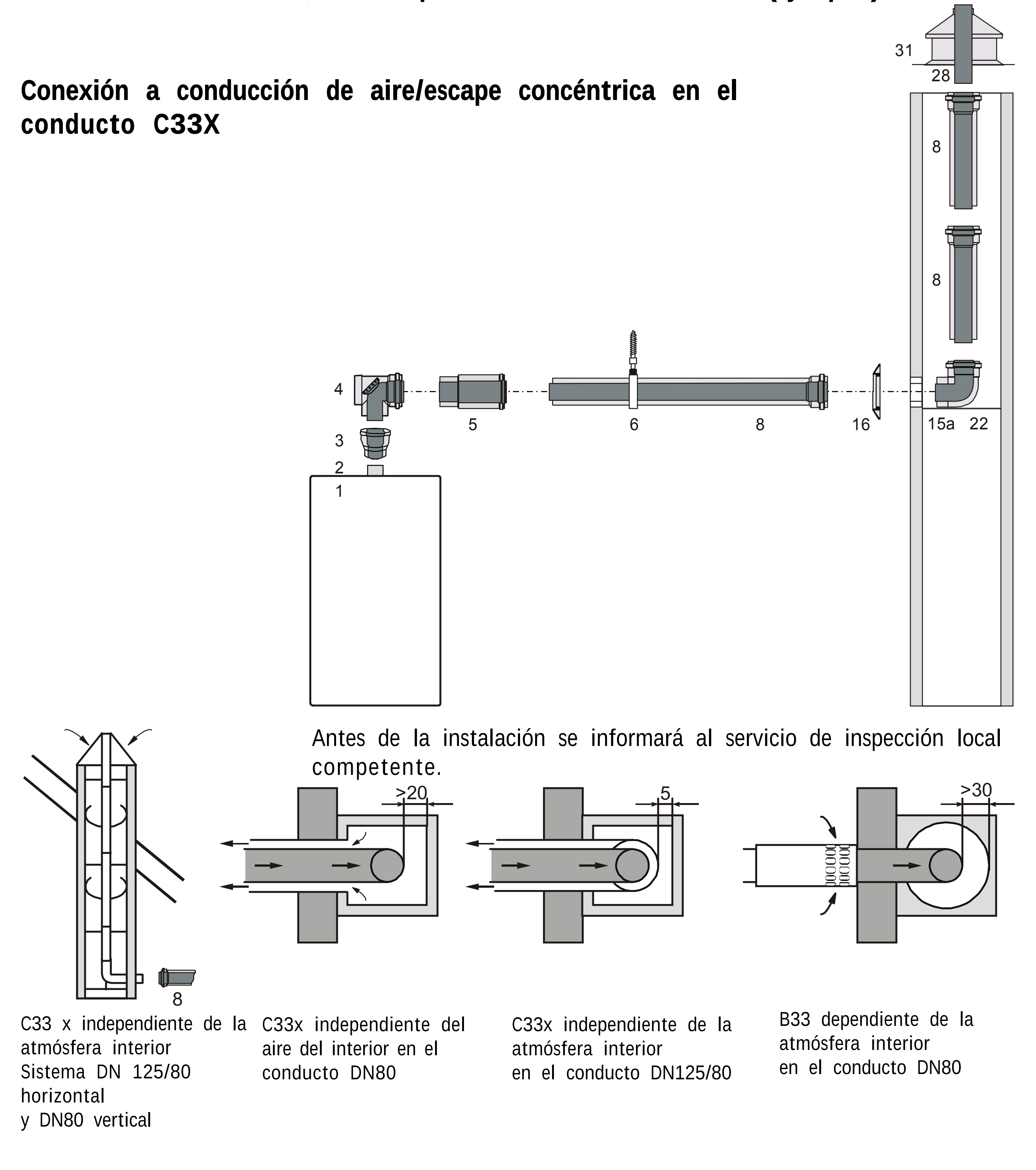
Instrucciones de planificación

Conducción de aire/escape horizontal, concéntrica, C33x, C83x y B33 y tubería de escape en la fachada C53x (ejemplos) DN 125/80



Conexión a conducción de aire/escape concéntrica en el conducto (ejemplos) DN 125/80

Conexión a conducción de aire/escape concéntrica en el conducto C33X



Antes de la instalación se informará al servicio de inspección local competente.

C33 x independiente de la atmósfera interior
Sistema DN 125/80 horizontal
y DN80 vertical

C33x independiente del aire del interior en el conducto DN80

C33x independiente de la atmósfera interior
en el conducto DN125/80

B33 dependiente de la atmósfera interior
en el conducto DN80

Pueden utilizarse las conducciones de aire/escape o tuberías de escape con homologación DIBT siguientes:

Z-7.2-1724	Tubería de escape DN 80
Z-7.2-1725	Conducción de aire/escape concéntrica DN 125/80
Z-7.2-1584	Tubería de escape DN 100
Z-7.2-1585	Conducción de aire/escape concéntrica (en la fachada) DN 125/80
Z-7.2-1652	Tubería de escape flexible DN 80

Los rótulos de identificación y permisos pertinentes se suministran junto con los accesorios WOLF correspondientes. Deben seguirse asimismo las instrucciones de montaje suministradas junto con los accesorios.

Conducción de aire/ escape excéntrica

Montar el distribuidor excéntrico 80/80 mm (26) para el conducto de aire/escape separado después del adaptador de conexión (3) DN 125/80 con racor de medición.
Para empalmar un conducto de aire/escape homologado deberá tenerse en cuenta el dictamen de homologación del Instituto de Técnica de la Construcción.
La conducción de escape horizontal se montará con una inclinación de aprox. 3° (5cm/m) respecto al aparato. Los conductos de escape horizontales se dirigirán hacia fuera con una pendiente del 3° y se preverá un paraviento en la aspiración de aire; presión de viento máx. en la entrada de aire: 90 Pa (con presiones más altas no se pone en marcha el quemador).

1 Caldera de condensacion

2 Conexión caldera condensacion DN96/ DN63

3 Paso de LAF DN 96/63 a DN 125/80

21 Codo de apoyo DN80

22 Carril de apoyo

26 Distribuidor tubo de aire/ escape 80/80mm

27 Pieza T de 87° con orificio de inspección DN80

28 Tubo de escape DN80
500 mm
1.000 mm
2.000 mm

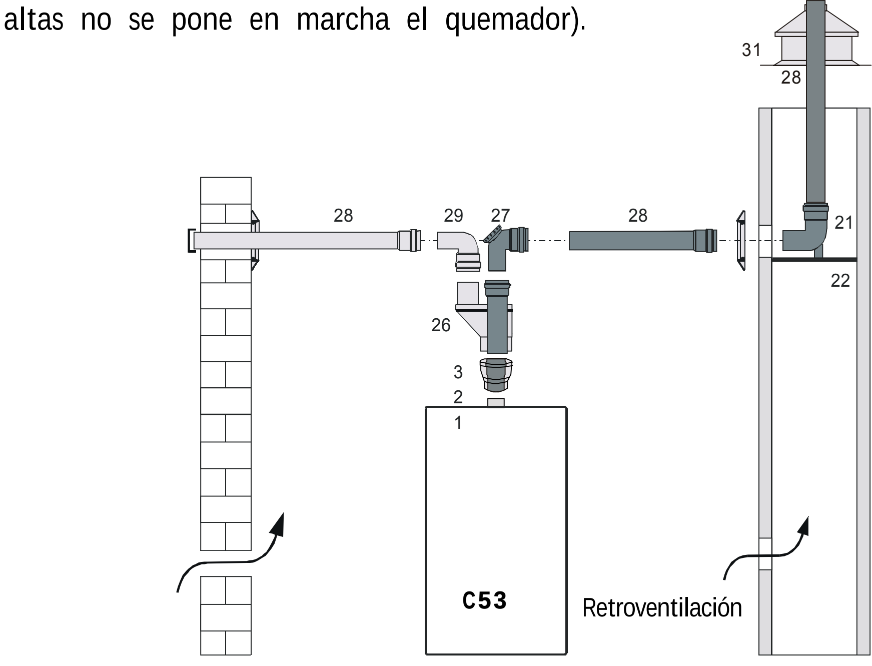
29 Codo 90° DN80

30 Distanciador

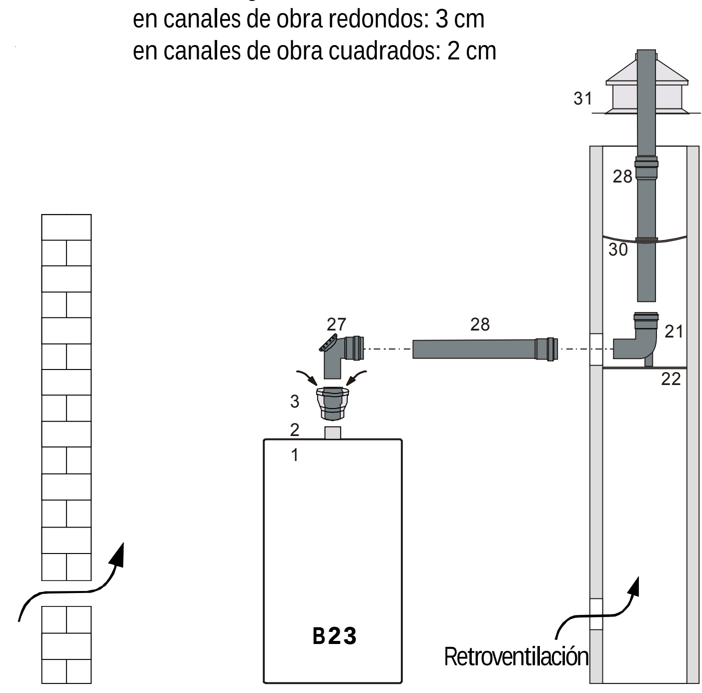
31 Tejadillo del canal de obra

32 Tubo de aspiración de aire Ø125mm

33 Tubo de aire Ø125mm



Entre el conducto de escape y la pared interior del canal de obra es preciso guardar la distancia siguiente:
en canales de obra redondos: 3 cm
en canales de obra cuadrados: 2 cm



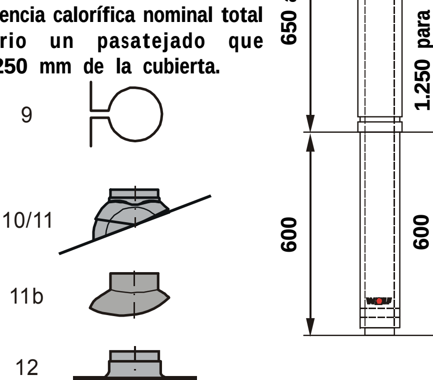
Instrucciones de montaje complementarias para conducción de aire/escape concéntrica DN 125/80

Tejado plano: Encolar pasatecho de aproximadamente Ø 130 mm (12) en la cubierta.
Tejado inclinado:Para (11), seguir la instrucción de montaje del sombrerete relativa a la inclinación del techo.

Introducir el paso de tejado (13) desde arriba a través de la cubierta y fijarlo en posición vertical a la viga o a la mampostería mediante (9).

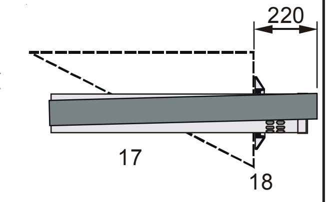
El paso de tejado debe montarse en estado original. No se admiten modificaciones.

En calderas de condensacion con más de 50 kW de potencia calorífica nominal total es obligatorio un pasatejado que sobresalga 1.250 mm de la cubierta.

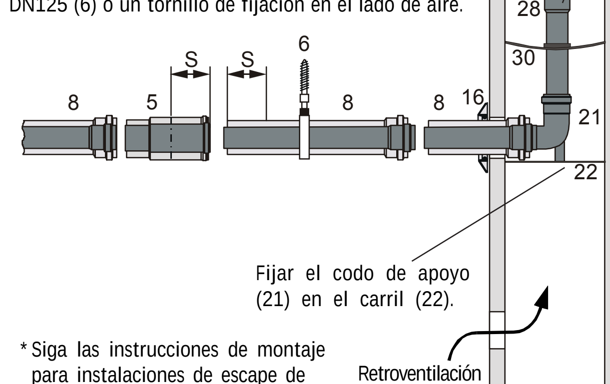


Si se exige una abertura de inspección en el conducto de aire/escape, deberá instalarse un tubo de aire/escape con orificio de inspección (7) (prever 200 mm de longitud).

Montar todas las conducciones de aire/escape horizontales con > 3º de inclinación (5cm/m) respecto de la caldera. El condensado ha de refluir a la caldera.
Montar triángulos de centraje en el extremo del tubo.



Montar el dispositivo de separación (5) introduciéndolo en el manguito hasta hacer tope. Introducir el tubo de aire/escape siguiente (8) 50 mm (cota "S") en el manguito del dispositivo de separación y fijarlo bien en esta posición utilizando por ejemplo una abrazadera DN125 (6) o un tornillo de fijación en el lado de aire.



* Siga las instrucciones de montaje para instalaciones de escape de polipropileno (PP).

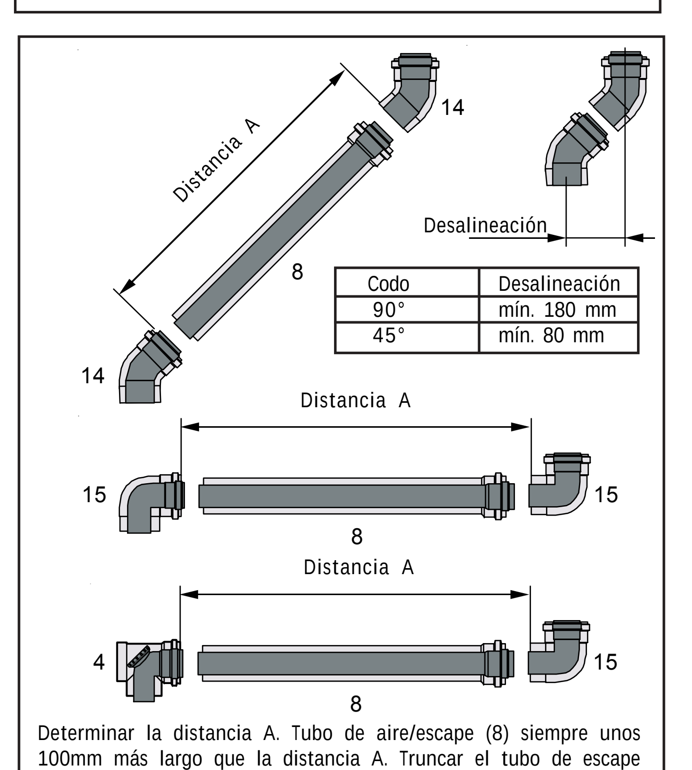
La pieza de paso de LAF DN 96/63 a DN 125/80 **(3) debería montarse siempre en la conexión de la caldera de condensacion.**



Paso de LAF DN 96/63 a DN 125/80



Pieza de inspección (7)



Codo	Desalineación
90°	mín. 180 mm
45°	mín. 80 mm

Determinar la distancia A. Tubo de aire/escape (8) siempre unos 100mm más largo que la distancia A. Truncar el tubo de escape siempre en el lado liso, nunca en el lado del manguito.
Después de cortarlo, biselar el tubo de escape con una lima.

Advertencias:

Para la inspección (7), aflojar y desplazar la abrazadera de cierre. Soltar y retirar la tapa del tubo de escape.
Para inspección o separación (5), separar en el manguito corredero.

Atención Antes del montaje, mojar todas las uniones del tubo de aire y escape con lejía jabonosa o engrasarlas con un lubricante sin silicona adecuado.

Instrucciones de planificación

Calefacción de suelo

En tubos herméticos al oxígeno puede conectarse directamente una calefacción de suelo de hasta 13 kW de potencia, dependiendo de la pérdida de presión de la instalación.
Para la calefacción de suelo se instalará siempre un controlador de temperatura que proteja los tubos contra el sobrecalentamiento.

Si se conecta una calefacción de suelo con una demanda de potencia superior a 13 kW, se requiere un mezclador de 3 vías (accesorio DWTM) y una bomba auxiliar.

En el retorno se preverá una válvula reguladora que permita disipar en su caso el exceso de altura de bombeo de la bomba auxiliar.

El usuario de la instalación no debe poder

Atención modificar el ajuste de las válvulas reguladoras.
Para tubos no herméticos a la difusión es necesario aislar los sistemas mediante intercambiadores de calor. No se admiten inhibidores.

Si hay otro circuito de calefacción operando paralelamente a la calefacción de suelo, deberá adecuarse hidráulicamente a la misma.

Atención Si la caldera se opera en combinación con una calefacción de suelo, se recomienda sobredimensionar la capacidad útil del depósito de expansión de membrana en un 20 % respecto a lo exigido según DIN 4807. Un depósito de expansión infradimensionado puede introducir oxígeno en el sistema de calefacción, con los consiguientes daños por corrosión.

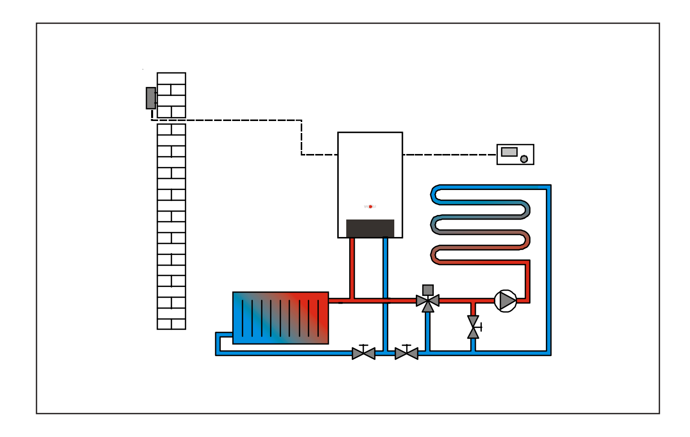
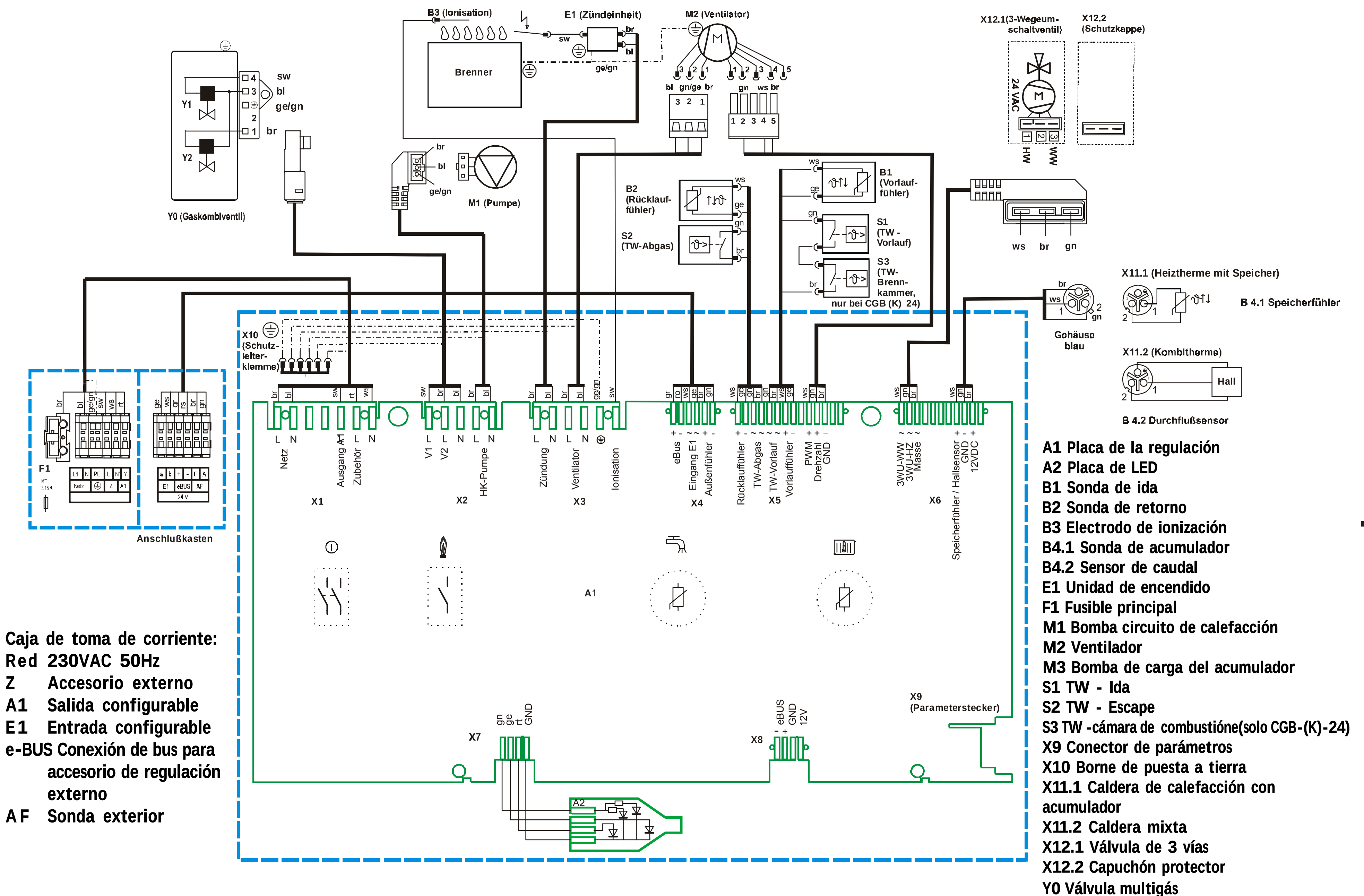


Figura: Calefacción de suelo

Esquema de conexionado



Caja de toma de corriente:
Red 230VAC 50Hz
Z Accesorio externo
A1 Salida configurable
E1 Entrada configurable
e-BUS Conexión de bus para accesorio de regulación externo
AF Sonda exterior

A1 Placa de la regulación
A2 Placa de LED
B1 Sonda de ida
B2 Sonda de retorno
B3 Electrodo de ionización
B4.1 Sonda de acumulador
B4.2 Sensor de caudal
E1 Unidad de encendido
F1 Fusible principal
M1 Bomba circuito de calefacción
M2 Ventilador
M3 Bomba de carga del acumulador
S1 TW - Ida
S2 TW - Escape
S3 TW -cámara de combustióne(solo CGB-(K)-24)
X9 Conector de parámetros
X10 Borne de puesta a tierra
X11.1 Caldera de calefacción con acumulador
X11.2 Caldera mixta
X12.1 Válvula de 3 vías
X12.2 Capuchón protector
Y0 Válvula multigás

Características técnicas

Modelo		CGB-20	CGB-K-20	CGB-24	CGB-K-24
Potencia nominal a 80/60ºC	kW	19,0	19,0/22,9 [1]	23,1/27,6 [1]	23,1/27,6 [1]
Potencia nominal a 50/30ºC	kW	20,5	20,5/ -	24,8/-	24,8/-
Carga térmica nominal	kW	19,5	19,5/23,5 [1]	23,8/28,5 [1]	23,8/28,5[1]
Potencia mínima (con modulación) a 80/60	kW	5,6	5,6	7,1	7,1
Potencia mínima (con modulación) a 50/30	kW	6,1	6,1	7,8	7,8
Carga térmica mínima (con modulación)	kW	5,7	5,7	7,3	7,3
Ø exterior ida de calef.	mm	20(G¾)	20(G¾)	20(G¾)	20(G¾)
Ø exterior retorno calef.	mm	20(G¾)	20(G¾)	20(G¾)	20(G¾)
Conexión agua caliente	G	¾	¾	¾	¾
Conexión agua fría	G	¾	¾	¾	¾
Conexión de gas	R	½	½	½	½
Conexión tubo de aire/escape	mm	95,5/63	95,5/63	95,5/63	95,5/63
Valor acometida de gas:					
Gas natural H (H_i = 9,5 kWh/m^3=34,2MJ/m^3)	m^3/h	2,05/2,47 [2]	2,05/2,47 [1]	2,50/3,00 [3]	2,50/3,00 [1]
Gas licuado (H_i = 12,8 kWh/kg=46,1MJ/kg)	kg/h	1,52/1,84 [2]	1,52/1,84 [1]	1,86/2,23 [3]	1,86/2,23 [1]
Presión acometida de gas:					
Gas natural	mbar	20	20	20	20
Gas licuado	mbar	37	37	37	37
Ajuste de fábrica temperatura de ida	°C	75	75	75	75
Temperatura de avance hasta aproximadamente	°C	90	90	90	90
Sobrepresión total máxima	bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Capacidad intercambiador agua de calefacción	Ltr.	1,3	1,3	1,3	1,3
Caudal de agua caliente	l/min	-	2,0-12,0	-	2,0-15,0
Presión flujo mínima/presión de flujo según EN 625	bar	–	0,2/1,0	-	0,2/1,0
Caudal de agua espec. "D" para ΔT = 30K	l/min	-	11,3	-	13,6
Sobrepresión total máxima permitida	bar	–	10	-	10
Rango de temperatura agua caliente [3]	°C	–	40 - 60	-	40-60
Material intercambiador de calor agua caliente		–	Edelstahl	-	Edelstahl
Depósito de expansión:					
Capacidad total	Ltr.	12	12	12	12
Presión inicial	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Temperaturas admisibles de los sensores	°C	95	95	95	95
Caudal másico de escape	g/s	8,9/10,7	8,9/10,7	10,8/13,0	10,8/13,0
Temperatura de escape 80/60 - 50/30	°C	75-45	75-45	85-45	85-45
Presión disponible del ventilador de gas	Pa	90	90	90	90
Grupo de valores de escape según DVGW G 635		G_{52}	G_{52}	G_{52}	G_{52}
Conexión eléctrica	V~/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Fusible instalado (de acción semirretardada)	A	3,15	3,15	3,15	3,15
Consumo de potencia eléctrica	W	110	110	110	110
Clase de protección		IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Peso total	kg	42	45	42	45
Volumen de agua de condensación a 50/30ºC	Ltr./h	aprox. 2,0	aprox. 2,0	aprox. 2,4	aprox. 2,4
pH del condensado		aprox. 4,0	aprox. 4,0	aprox. 4,0	aprox. 4,0
Código de identificación CE		CE 0085BN0380			

[1] Modo calefacción/Modo ACS
[2] sin/con calentador de agua de acum.
[3] referido a una temperatura de agua fría de 10ºC

Fallo - Causa - Remedio

Si se produce una avería, mediante el accesorio de regulación Wolf compatible con e-BUS se emite un código de error que, con ayuda de la tabla siguiente, permite determinar la causa y el remedio. Con la tabla se pretende facilitar al instalador la localización de los eventuales fallos.

Fallo-Código	Avería	Causa	Remedio
1	Sobretemperatura STB	La temperatura de ida ha rebasado el límite Temperatura de desconexión STB rebasada Wärmetauscher extrem verschmutzt	Comprobar presión instalación.bomba circulación, selector de etapas bomba. Purgar la instalación. Pulsar el botón de desbloqueo. Wärmetauscher reinigen.
4	No se forma llama	No se forma llama al encenderse el quemador	Comprobar alimentación de gas y en su caso abrir l lave de gas. Controlarelectrodo y cable de encendido. Pulsar el botón de desbloqueo.
5	Llama se apaga en pleno funcionamiento de la llama	Llama se apaga 15 s después de identificación	Comprobar valores de CO_2. Comprobar electrodo de ionización y cable. Pulsar el botón de desbloqueo.
6	Sobretemperatura TW	La temperatura de ida/retorno ha rebasado el límite de desconexión TW	Comprobar presión instalación. Purgar la instalación. Situar la bomba en la etapa 2 ó 3.
7	Sobretemperatura TBA	La temperatura de escape ha rebasado el límite	Comprobar que el intercambiador de Temperatura de desconexión TBA rebasada agua de calefacción está limpio y montado correctamente. Verificar montaje cámara de combustión.
11	Falsa llama	Se identifica una llama antes de que haya arrancado	Pulsar el botón de desbloqueo.el quemador.
12	Sensor ida defectuoso	Sensor de temperatura de avance o cable dañados.	Comprobar cable.Comprobar sonda de ida.
14	Sonda de acumulador averiada	Sonda temperatura ACS o cable de alimentación averiado	Comprobar sonda y cable.
15	Sensor de temperatura exterior averiado	Sensor de temperatura exterior o cable averiados.	Comprobar cable. Comprobar sensor de temperatura exterior.
16	Sensor de retorno defectuoso	Sensor de temperatura de retorno o cable averiados.	Comprobar cable. Comprobar sonda de retorno.
20	Error válvula de gas "1"	Después de ponerse en marcha el quemador se mantiene la señal la presencia de llama durante 15 s pese a la orden desconexión de la válvula 1	Cambiar válvula multigás.
21	Error válvula de gas "2"	Después de ponerse en marcha el quemador se mantiene la señal la presencia de llama durante 15 s pese a la orden desconexión de la válvula 2	Cambiar válvula multigás.
24	Error ventilador de gas	El ventilador no alcanza el nº de revoluciones de barrido inicial	Comprobar alimentación ventilador de gas y ventilador. Pulsar botón de desbloqueo.
25	Error ventilador de gas	El ventilador no alcanza el nº de revoluciones de encendido	Comprobar alimentación ventilador de gas y ventilador. Pulsar botón de desbloqueo.
26	Error ventilador de gas	El ventilador de gas no se para	Comprobar alimentación ventilador de gas y ventilador. Pulsar botón de desbloqueo.
30	Error electronica caldera	Registro EEPROM "Caldera condensacion" es inválido.	Desconectar y conectar la red si no funciona, cambiar placa de la regulación.
31	Error electronica quemador	Registro EEPROM "Quemador" incorrecto.	Desconectar y conectar la red si no funciona, cambiar placa de la regulación.
32	Error en fuente de alim.24 VCA	Fuente alim. 24 VCA fuera del intervalo permitido (por ej. cortocircuito)	Comprobar válvula de tres vías. Comprobar ventilador gas.
33	Error valores electronica	El registro EEprom "Reset general" es inválido	Cambiar placa de la regulación.
41	Control de flujo	Temperatura de retorno > Ida + 25 K	Purgar la instalación, comprobar presión de la instalación. Verificar bomba del circuito de calefacción.
60	Corriente de ionización inestable	El sifón está obstruido o el sistema de escape está obstruido tramo de escape obstruido	Limpiar sifón, comprobar sistema de escape Comprobar aire de entrada y electrodo de ionización.
61	Caida de la corriente de ionización	de mala calidad, electrodo de control averiado, tormenta fuerte, tramo de escape obstruido	Comprobar electrodo de control y cable. Comprobar sistema de escape.
	LED siempre rojo	Cortocircuito del cable de ionización o cable de ionización y posición del electrodo de ionización a tierra (carcasa)	Comprobar electrodo al quemador. Pulsar botón de desbloqueo.

Notas

Notas

Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos que los calentadores y las calderas a gas de Wolf se ajustan al tipo descrito en el certificado CE de ensayo de tipo y que cumplen los requisitos establecidos en la directiva de aparatos de gas 90/396/CEE de 29.6.1990.

EC-Declaration of Conformity to Type

We herewith declare, that Wolf-wall-mounted gas appliances as well as Wolf gas boilers correspond to the type described in the EC-Type Examination Certificate, and that they fulfill the valid requirements according to the Gas Appliance Directive 90/396/EEC dd. 1990/06/29.

Déclaration de conformité au modèle type CE

Ci-joint, nous confirmons, que les chaudières murales à gaz Wolf et les chaudières a gaz Wolf sont conformes aux modèles type CE, et qu'elles correspondent aux exigences fondamentales en vigueur de la directive du 29-06-1990 par rapport aux installations alimentées de gaz (90/396/CEE).

Dichiarazione di conformita campione di costruzione - EG

Con la presente dichiariamo che le nostre caldaie Murali a Gas Wolf e le caldaie a Gas Wolf corrispondono al e campioni di costruzione, come sono descritte nel certificato di collaudo EG „campione di costruzione" e che esse soddisfano le disposizioni in vigore nella normativa: 90/396/EWG apparecchiature a Gas.

EG-konformiteitsverklaring

Hierbij verklaren wij dat de Wolf gaswandketels alsmede de Wolf atmosferische staande gasketels gelijkwaardig zijn aan het model, zoals omschreven in het EG-keuringscertificaat, en dat deze aan de van toepassing zijnde eisen van de EG-richtlijn 90/396/EWG (Gastoestellen) d. d. 29.06.90 voldoen.

Declaración a la conformidad del tipo - CE

Por la presente declaramos que las calderas murales Wolf al igual que las calderas atmosfericas a gas corresponden a la certificacion CE y cumplen la directiva de gas 90/396/CEE del 29.06.1990.

Wolf GmbH
Industriestraße 1
D-84048 Mainburg

Dr. Fritz Hille
Technischer Geschäftsführer

Gerdewan Jacobs
Technischer Leiter



Instrucciones de montaje

Caldera de condensación a gas

CGB-35 Caldera de calefacción
CGB-50 Caldera de calefacción
CGB-K40-35 Caldera mixta



Las instrucciones de montaje debe guardarlas el usuario.
La inobservancia de estas instrucciones motivará la anulación de la garantía.

Wolf Iberica Pol.Ind. Alcobendas C/ La Granja, 8 . 28108 Alcobendas (Madrid) · Tel. 916611853 · Fax 916610398 · wisa@wolfiberica.es
· www.wolf-heiztechnik.de

Ref.: 30 61 228 Con reserva de modificaciones 02/06 E

En esta descripción se utilizan los símbolos y las señales de advertencia siguientes. Son instrucciones importantes que afectan a la seguridad de las personas y del funcionamiento.



Las "advertencias de seguridad" son instrucciones que deben respetarse siempre para evitar peligros y lesiones del personal y desperfectos de la caldera.



Peligro por componentes eléctricos bajo tensión.
Atención: Desconectar el interruptor principal antes de desmontar el revestimiento.

No tocar nunca los componentes y contactos eléctricos con el interruptor principal conectado. De lo contrario, existe peligro de descarga eléctrica con riesgos para la salud e incluso muerte.

Los bornes de conexión reciben tensión aunque se haya desconectado el interruptor principal.


Atención

"Advertencia" identifica instrucciones técnicas que deben respetarse para evitar daños y fallos de la caldera.

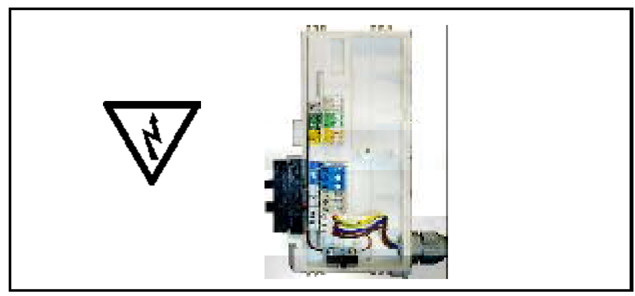


Figura: Caja de bornes: Peligro por tensión eléctrica

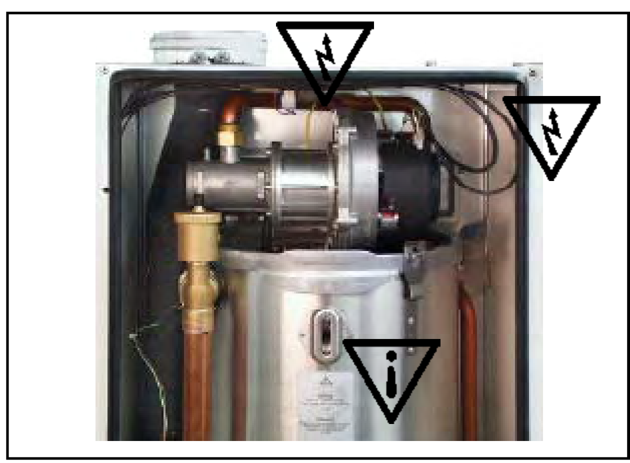


Figura: Transformador de ignición, electrodo de encendido de alta tensión, intercambiador de calor
Peligro por tensión eléctrica.
Peligro de quemaduras por componentes muy calientes

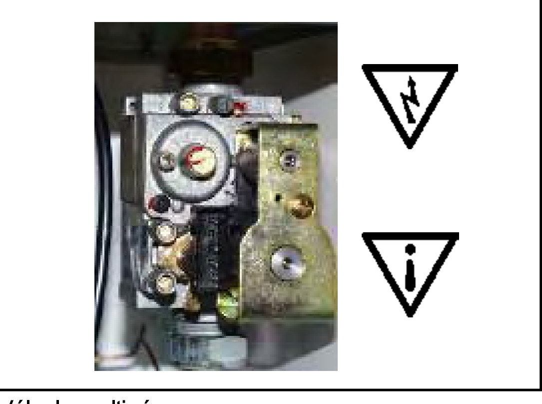


Figura: Válvula multigás
Peligro por tensión eléctrica.
Peligro de intoxicación y de explosión por escape de gas



Figura: Conexión de gas
Peligro de intoxicación y de explosión por escape de gas

Normas y reglamentos

Antes de instalar la caldera de condensación a gas Wolf hay que solicitar la autorización de la compañía de gas y del servicio de inspección local.

La caldera de condensación a gas Wolf debe ser instalada exclusivamente por un técnico autorizado, que se responsabilizará además del montaje reglamentario y de la primera puesta en marcha.

Para la instalación deberán tenerse en cuenta las normas, reglas y directivas locales.



En caso de utilizarse gas licuado
Se utilizará exclusivamente gas propano según DIN 51 622, de lo contrario pueden producirse averías que afecten el comportamiento de ignición y el funcionamiento de la caldera, con el consiguiente peligro de desperfectos del aparato y de lesiones de personas.
Si el depósito de gas licuado está mal purgado, pueden producirse problemas de encendido. En este caso, póngase en contacto con la empresa responsable de llenar el depósito de gas licuado.



Declinamos toda responsabilidad por daños derivados de eventuales modificaciones técnicas de la regulación y de sus componentes.

Advertencia:
Guarde estas instrucciones de montaje en un lugar seguro y léalas antes de instalar el aparato. Respétense asimismo las instrucciones de planificación del anexo.

Caldera de condensación a gas CGB-...

Caldera de condensación a gas según DIN EN 297 / DIN EN 437 / DIN EN 483 / DIN EN 677 / DIN EN 625/pr EN 13203 y la directiva CE- 90/396/CEE (aparatos de gas), 92/42/CEE (directiva de rendimientos para calderas nuevas de agua caliente), 73/23/CEE (directiva de baja tensión) y 2004/108/CEE (directiva de compatibilidad electromagnética), con encendido electrónico y control electrónico de la temperatura de escape, para calefacción de baja temperatura y generación de agua caliente en instalaciones de calefacción con temperaturas de ida hasta 95°C y 3 bar de sobrepresión máxima según DIN EN 12 828.

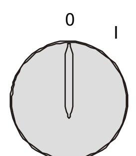


Las calderas de condensación a gas con funcionamiento dependiente de la temperatura interior se instalarán exclusivamente en salas que cumplan los oportunos requisitos de ventilación. De lo contrario existe peligro de asfixia e intoxicación. Lea las instrucciones de montaje y mantenimiento antes de instalar el aparato. Respétense asimismo las instrucciones de planificación.

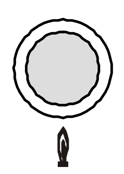


Figura: Caldera de condensación a gas Wolf





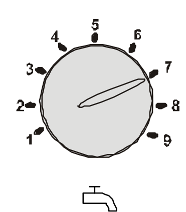
Interruptor principal ON/OFF
En la posición 0, la caldera de condensación está desconectada.



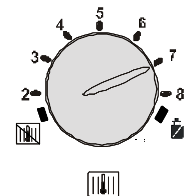
Desbloqueo
Pulsando el botón se desbloquean los eventuales fallos y la instalación se pone en marcha nuevamente. Si el botón se acciona sin que se haya detectado una avería, la instalación se reinicia.

Anillo luminoso para la indicación del estado

Indicación	Significado
Parpadeo verde	En reserva (red conectada, sin demanda de calor)
Luz verde permanente	Demanda de calor: bomba en marcha, quemador Off
Parpadeo amarillo	Modo de inspección
Luz amarilla permanente	Quemador On, llama On
Parpadeo rojo	Avería



Selector de temperatura del agua caliente
En las calderas de condensación a gas combinadas con un acumulador, el ajuste 1-9 corresponde a una temperatura de acumulador de 15-65°C. En combinación con un regulador digital de temperatura interior o un regulador controlado por la temperatura exterior pierde efecto el ajuste del selector de temperatura de agua de caliente. La temperatura se selecciona en el regulador accesorio. En calderas mixtas, el ajuste 1-9 corresponde a una temperatura de agua caliente de 40-60 °C.



Selección de temperatura del agua de calefacción.
El rango de ajuste de 2-8 corresponde a una temperatura de agua de calefacción ajustada en fábrica en 20-75°C. El ajuste del regulador de temperatura de agua de calefacción pierde efecto en combinación con un regulador digital de temperatura interior o un regulador controlado por la temperatura exterior.

Ajuste



Régimen de invierno (posiciones 2 a 8)
En régimen de invierno, la caldera eleva la temperatura del agua de calefacción al valor ajustado en el regulador de temperatura pertinente. Según el régimen de bombeo, la bomba de circulación funciona continuamente (ajuste de fábrica) o solo para activación de quemador con marcha en vacío.

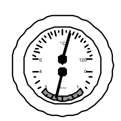


Régimen verano
Girando el selector de temperatura para agua de calefacción a la posición se desactiva el régimen de invierno, es decir, la caldera funcionará en régimen de verano. Aunque el régimen de verano (calefacción OFF) significa que solo hay calentamiento de ACS, se garantiza la protección antiheladas y la protección de bomba parada.



Modo de inspección

Girando el selector de temperatura para agua de calefacción a la posición se activa el modo de inspección. El anillo luminoso parpadea de color amarillo. Después de activar el modo de inspección, la caldera calienta con la potencia calorífica máxima ajustada. Se suprimen los bloqueos de ciclo anteriores. El modo de inspección finaliza después de 15 minutos o si se rebasa la temperatura de ida máxima. Para volver a activarlo, el selector de temperatura del agua de calefacción ha de girarse una vez a la izquierda y de nuevo a la posición .



Termomanómetro
En la parte superior se visualiza la temperatura actual del agua de calefacción.
En la parte inferior aparece la presión del agua de la instalación de calefacción. En condiciones normales, la presión ha de marcar entre 2,0 y 2,5 bar.

Protección de bomba parada

En régimen de verano, la bomba de circulación se pone en marcha durante unos 30 segundos después de estar parada durante 24 horas como máximo.

Adverten-cia:

En el modo de calefacción, la frecuencia de conexión de la caldera de condensación se limita electrónicamente. El límite puede puentearse pulsando el botón de desbloqueo. La caldera se pone en marcha inmediatamente si la calefacción registra una demanda de calor.



Estado de entrega / Volumen de suministro

Estado de entrega
Caldera de condensación a gas

El volumen de suministro engloba:

1 Caldera de condensación a gas, revestida, lista para conectar
1 Válvula de seguridad lado calefacción
1 Conexión para depósito de expansión
1 Escuadra para colgar de la pared
1 Instrucciones de instalación
1 Instrucciones de servicio
1 Manual de mantenimiento

Accesorios

Para la instalación de la central se precisan los accesorios siguientes:

- Accesorio de aire/escape (ver instrucciones de planificación)
- Regulación controlada por la temperatura interior o exterior
- Embudo de desagüe de condensado con soporte de manguera
- Llaves de mantenimiento para ida y retorno de calefacción
- Llave esférica de gas con dispositivo antiincendios

Otros accesorios según lista de precios; recomendamos:

- Purgador de lodos/Filtro
- Separador de aire
- Llave de paso de agua fría/agua caliente para agua sanitaria

Conexiones de calderas

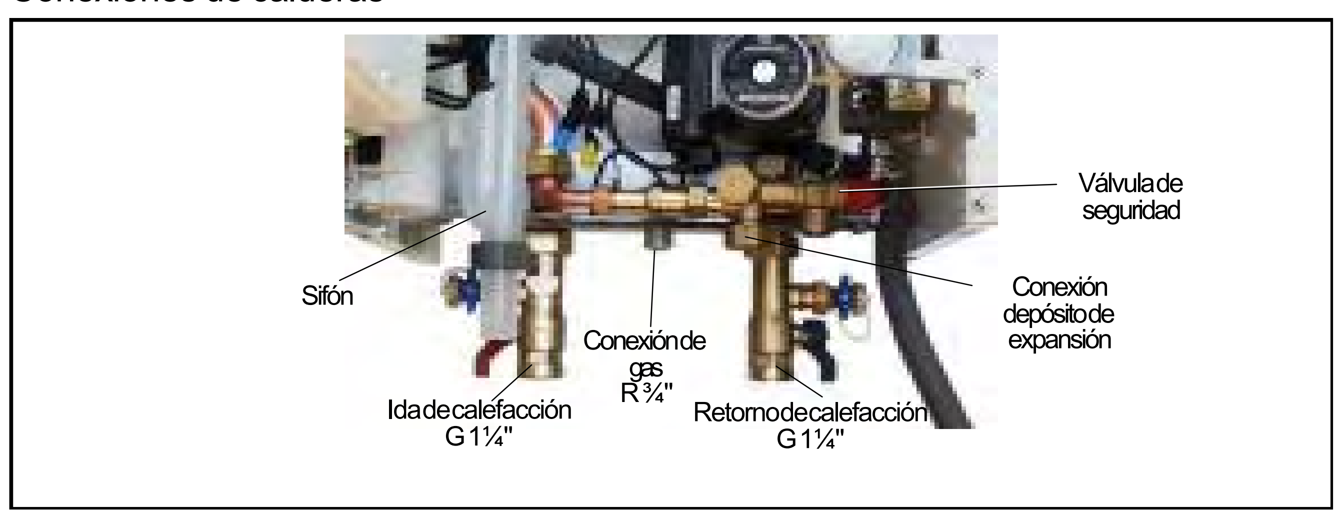


Figura: Conexiones mediante juego de conexión circuito de calefacción (accesorio)

Conexiones de calderas mixtas

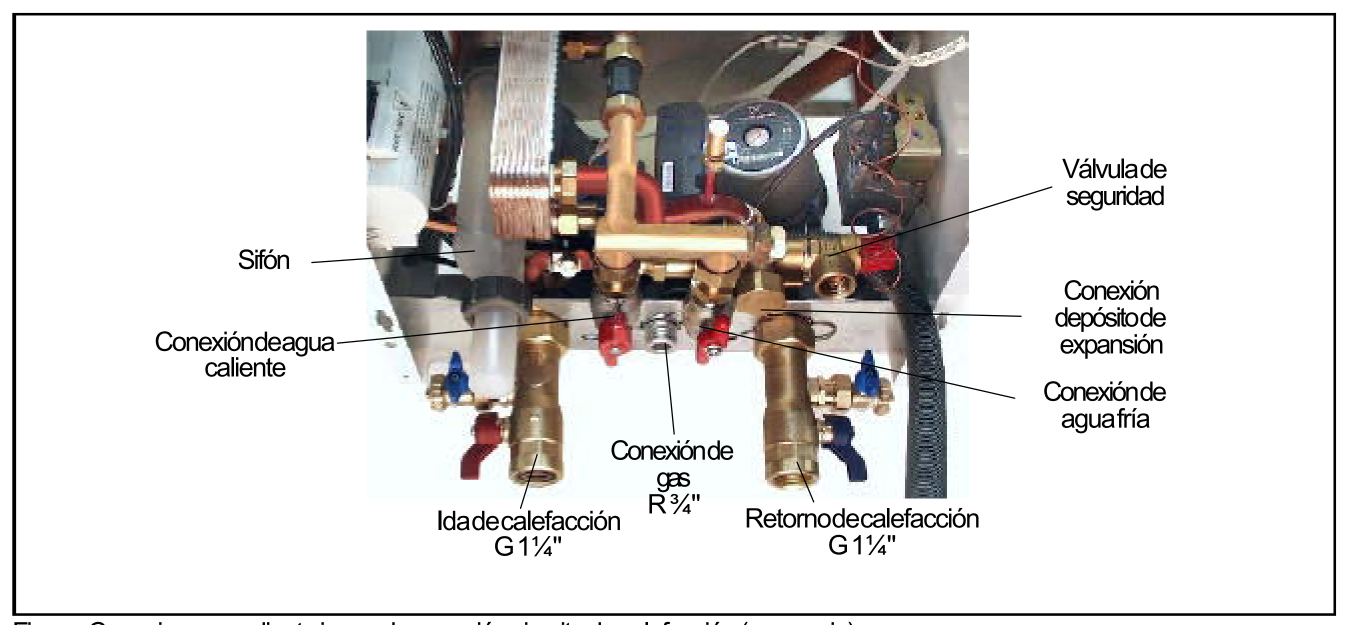


Figura: Conexiones mediante juego de conexión circuito de calefacción (accesorio)



CGB-35/CGB-50

Tubo de escape

Estrangulador de gas

Cámara de mezcla aire/gas

Purgador automático

Limitador de temperatura
Ida

Limitador de temperatura
cámara de combustión

Sensor de gases de
escape

Sensor de ida

Sifón de agua de
condensación

Cable de red

Ida de calefacción

Entrada de gas

Caja de la cámara de
combustión

Motor del ventilador

Ventilador gas

Brida intermedia con
seguro contra reflujo

Electrodos de encendido
y control

Quemador

Intercambiador de calor
agua de calefacción

Anillo aislante

Cuerpo de desplazamiento

Sonda del retorno

Bomba circuito calef.
moduladora

Válvula multigás

Válvula de rebose

Válvula de seguridad
enchufable

Conexión
Vaso de expansión

Retorno de calefacción



CGB-K40-35

Tubo de escape

Estrangulador de gas

Cámara de mezcla aire/gas

Purgador automático

Limitador de temperatura Ida

Limitador de temperatura cámara de combustión

Sensor de gases de escape

Sensor de ida

Válvula de derivación de tres vías

Sifón de agua de condensación

Intercambiador de calor de a.c.s

Ida de calefacción

Conexión de agua caliente

Entrada de gas

Caja de la cámara de combustión

Motor del ventilador

Ventilador gas

Brida intermedia con seguro contra reflujo

Electrodos de encendido y control

Quemador

Intercambiador de calor agua de calefacción

Anillo aislante

Cuerpo de desplazamiento

Sonda del retorno

Bomba circuito calef. moduladora

Válvula multigás

Válvula de rebose

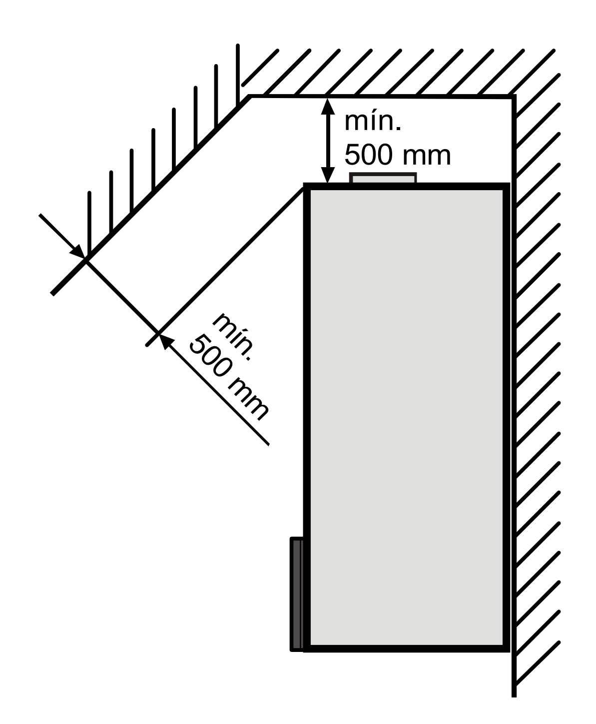
Válvula de seguridad enchufable

Conexión Vaso de expansión

Retorno de calefacción

Conexión de agua fría

Instrucciones generales



La caldera de condensación CGB de montaje mural se suministra lista para conectar, con cable de conexión eléctrica para la base de enchufe.
En el caso de la caldera combinada CGB-K debe realizarse la conexión eléctrica por fábrica.

Para realizar trabajos de inspección y mantenimiento en el aparato recomendamos calcular una distancia al techo de 500 mm, de lo contrario no hay garantías de poder verificar y probar el funcionamiento de los componentes en condiciones durante los trabajos de mantenimiento. Las mangueras de desagüe han de fijarse firmemente mediante el soporte encima del embudo de desagüe (sifón). El desagüe ha de quedar a la vista.

El equipo debe instalarse exclusivamente en salas protegidas de las heladas.



No es necesario respetar una distancia de seguridad entre los eventuales materiales de construcción y componentes inflamables y el aparato, pues si funciona en régimen de potencia calorífica nominal, no se generan temperaturas superiores a 85 ºC. No obstante se evitará el uso de sustancias explosivas y fácilmente inflamables en la sala: ¡peligro de incendio/deflagración!

Atención A la hora de montar el aparato conviene asegurarse de que no entren partículas extrañas (por ejemplo polvo de taladrado) en la caldera, pues podrían ocasionar fallos en la caldera. Utilícese la cubierta de poliestireno expandido incluida en el suministro.

Antes que nada hay que determinar la posición de montaje del equipo.
Téngase en cuenta la conexión de escape, las distancias a las paredes y al techo y las eventuales conexiones existentes de gas, calefacción, ACS y electricidad.

El aire de combustión que entra en el aparato y el espacio de instalación no deben contener sustancias químicas como flúor, cloro o azufre. Sustancias de este tipo están presentes en aerosoles, pinturas, adhesivos, disolventes y limpiadores. En el peor de los casos pueden producir corrosión, incluso en la instalación de gases de escape.

Insonorización: Si las condiciones de instalación son críticas (por ejemplo, montaje en una pared seca), pueden precisarse medidas suplementarias para neutralizar el ruido propagado por las estructuras sólidas. Utilícense en este caso tacos insonorizantes y, en su caso, topes de goma y tiras aislantes.

Apertura de la cubierta de revestimiento

Recomendamos quitar la cubierta de revestimiento para el montaje.

Abatir la tapa de la regulación.

Desbloquear el pestillo izquierdo y derecho de la cubierta de revestimiento. Soltar la parte inferior de la tapa de revestimiento y descolgar la parte superior.



Figura: Abrir pestillos giratorios

Fijación del aparato mediante escuadras para colgar



A la hora de montar la caldera es preciso asegurarse de que las piezas de fijación tienen capacidad de carga suficiente. Hay que tener en cuenta asimismo la estructura de la pared, pues de lo contrario pueden producirse pérdidas de agua/gas con el consiguiente peligro de explosión e inundación.

Antes que nada hay que determinar la posición de montaje de la caldera de condensación.
Téngase en cuenta la conexión de escape, las distancias a las paredes y al techo y las eventuales conexiones existentes de gas, calefacción, ACS y electricidad.

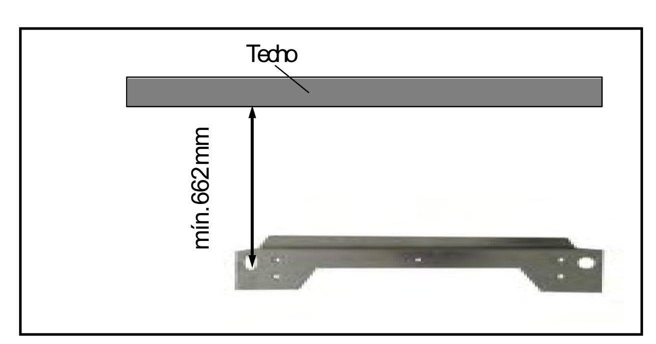


Figura: Orificios para escuadra de colgar

- Marque los agujeros para la escuadra de colgar respetando las distancias mínimas respecto a las paredes.

- Coloque los tacos y monte la escuadra con los tirafondos y las arandelas que se incluyen.

- Cuelgue la caldera de condensación de la escuadra mediante el soporte colgador.

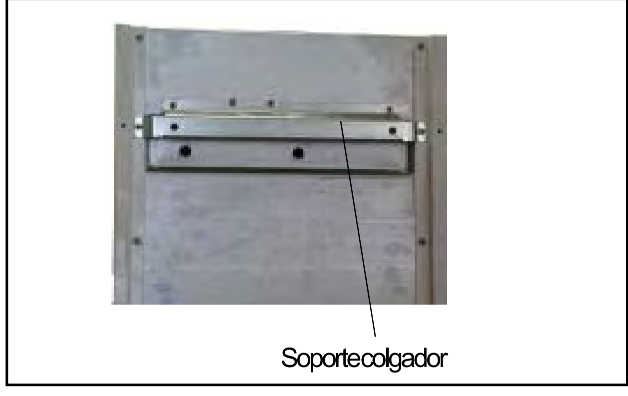


Figura: Soporte colgador en la caldera

Advertencia: Si se va a sustituir una caldera TGB-40 o TGB-60 existente, la escuadra nueva ha de montarse 11 mm más abajo.

CGB

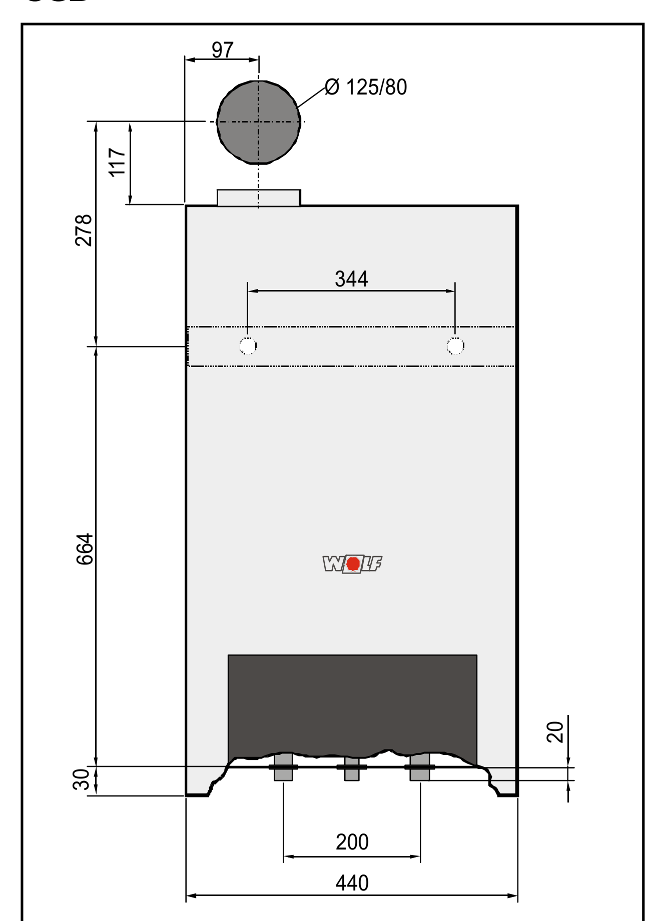


Figura: Medidas

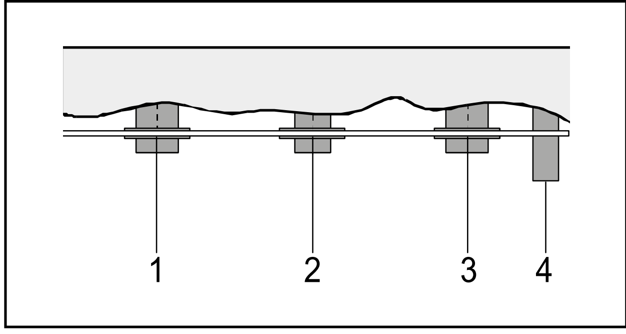


Figura: Conexiones

① Ida de calefacción
② Conexión de gas
③ Retorno de calefacción
④ Desagüe de condensados

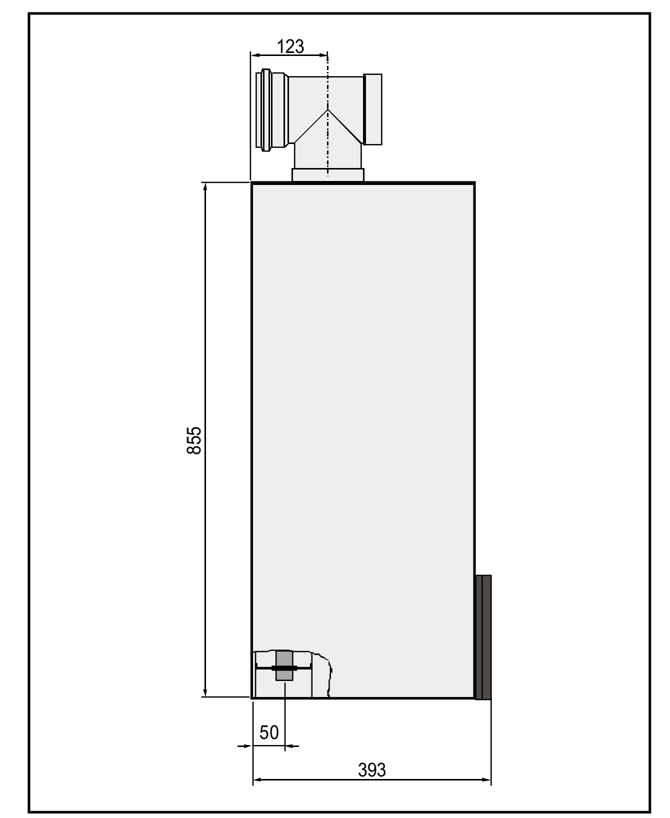


Figura: Medidas

CGB-K

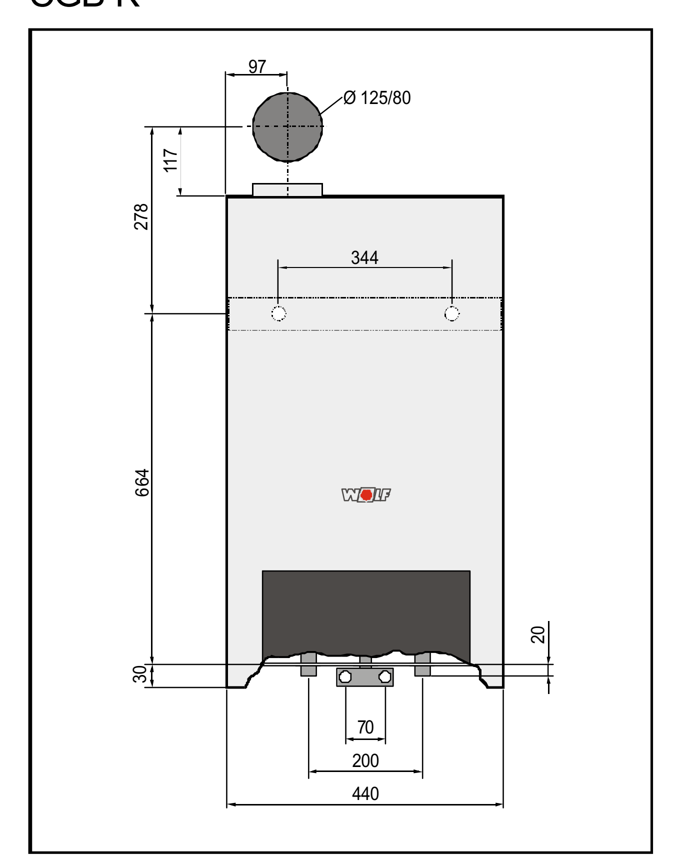


Figura: Medidas

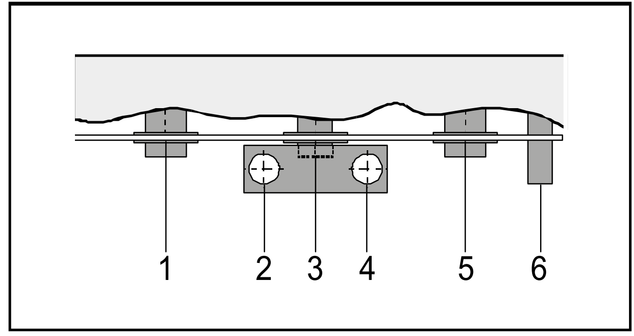


Figura: Conexiones

① Ida de calefacción
② Conexión de agua caliente
③ Conexión de gas
④ Conexión de agua fría
⑤ Retorno de calefacción
⑥ Desagüe de condensados

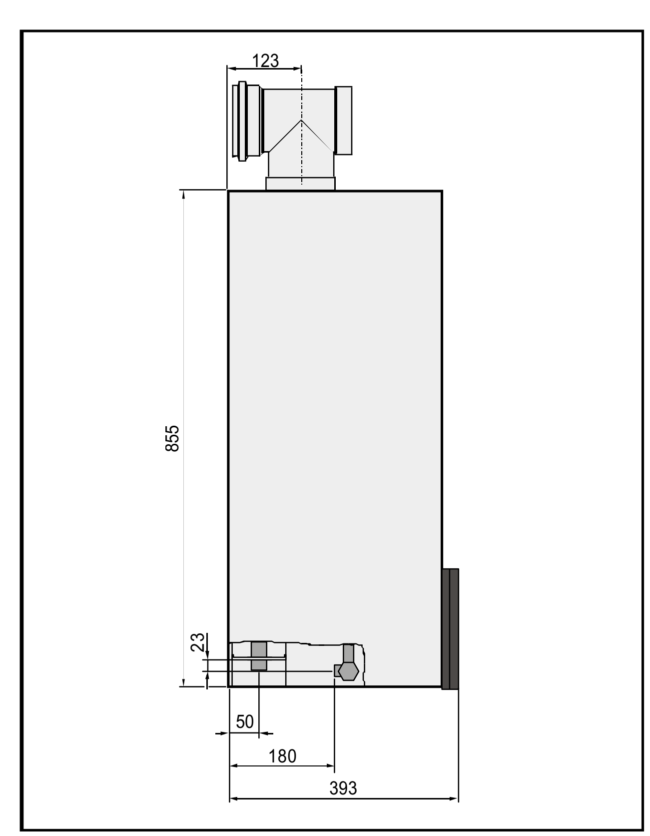


Figura: Medidas

Juego de conexión circuito de calefacción

Recomendamos realizar la conexión con el sistema de calefacción mediante el juego de conexión de circuito de calefacción.
Juego de conexión, compuesto de: Conexión a caldera con junta plana, conexión con ida/retorno de calefacción mediante llaves esféricas de 1" de rosca interior.

Advertencia:

En el punto más bajo de la instalación deberá preverse una llave de llenado y vaciado.

Figura: Juego de conexión circuito de calefacción (accesorio)

Conexión de agua fría y caliente

Se recomienda instalar una llave de mantenimiento en la conducción de agua fría. Si la presión de la conducción supera el valor de régimen máximo de 10 bar, hay que instalar un manorreductor homologado autorizado. Si se utilizan baterías mezcladoras, deberá preverse un manorreductor central.
Para la conexión de agua fría y caliente es preciso respetar las normas DIN 1988 y las normativas locales de instalación

Advertencia:

Para la selección del material de instalación del equipo deben respetarse las normas de la técnica, así como los posible procesos electroquímicos existentes (instalación mixta).

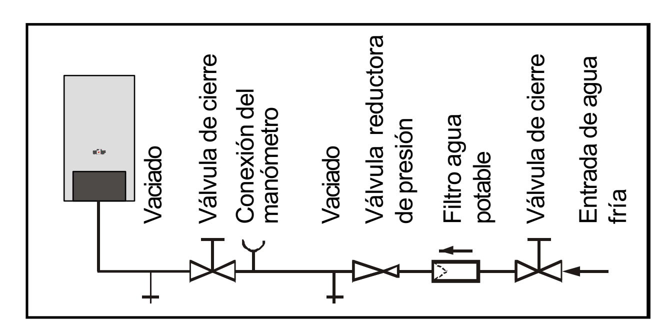


Figura: Conexión de agua fría según DIN 1988

Técnica de seguridad

Los modelos CGB-35 y CGB-50 no llevan depósito de expansión instalado de fábrica. Por tanto, deberá montarse externamente (disponible en el programa de accesorios Wolf). El depósito de expansión ha de estar dimensionado correctamente según DIN 4807.



Entre el depósito de expansión y la caldera de condensación no deben instalarse válvulas de cierre, de lo contrario se destruirá irreversiblemente la caldera a consecuencia del aumento de presión con el calentamiento. Existe peligro de que revienten partes de la instalación, con el consiguiente peligro de escaldadura.

Excepción: válvulas de capuchón situadas antes del recipiente de expansión. Hay una válvula de seguridad instalada de fábrica. La conducción de evacuación se conducirá a un embudo de desagüe. La presión mínima de la instalación es de 0,75 bar. Las calderas están homologadas exclusivamente para instalaciones cerradas de hasta 3 bar. La temperatura de ida máx. se ha ajustado en fábrica a 75ºC y puede modificarse a 85ºC.

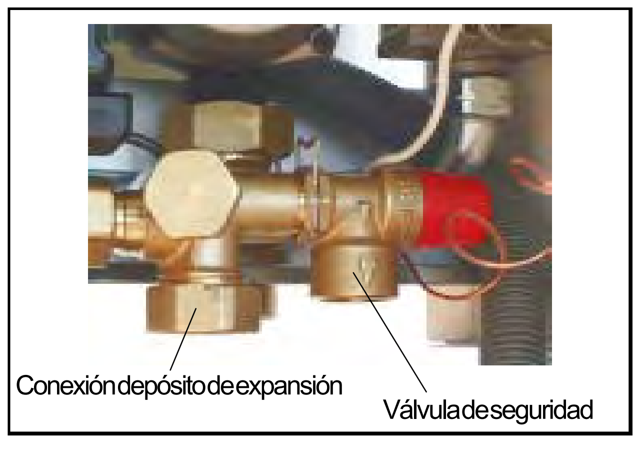


Figura: Válvula de seguridad, conexión depósito de expansión



Kit de conexión de agua sanitaria

Recomendamos realizar la conexión de agua sanitaria mediante el kit de conexión.
Kit de conexión, compuesto de:
Llaves esféricas con juntas planas en el bloque de conexión de agua potable. Conexión a la llave esférica de fabrica con rosca exterior ¾".



Enclavar regulación

Para facilitar el acceso durante trabajos detrás de la regulación, ésta puede girarse 180º y enclavarse en esta posición.



Agua de calefacción

Para llenar y reponer la instalación se utilizará exclusivamente agua potable no tratada.
No se permiten aditivos químicos o agua procedente de intercambiadores iónicos.
La instalación de calefacción deberá lavarse a fondo antes de llenarla.

Separador de lodos
En instalaciones antiguas y en instalaciones en las que predominan componentes de acero se montará un separador de lodos en la conducción de retorno situada antes de la caldera.

Separador de aire
En instalaciones grandes puede instalarse un separador de aire auxiliar.

No está permitido la instalación de una bomba adicional, ya que de lo contrario existe peligro de cavitación.

Cuando se utilicen conducciones permeables al oxígeno como, por ejemplo, en instalaciones de suelo radiante, deberá planificarse una separación de sistemas mediante un intercambiador de calor. Un agua de calefacción inadecuada favorece la formación de lodos y corrosión. Esto puede provocar fallos de funcionamiento y daños del intercambiador de calor.

Filtro de suciedad
El filtro de suciedad deberá instalarse por la propiedad en el retorno de todas las instalaciones para proteger el equipo y la bomba de partículas de suciedad gruesas y placas calcáreas desprendidas de la instalación.

Advertencia extraída de la VDI 2035

El tipo de puesta en marcha influye sobremanera en la formación de depósitos de carbonato cálcico. Si la instalación se caldea con potencia mínima o paulatinamente por etapas, es posible que la cal se deposite no solamente en los puntos más calientes sino en todas las partes de la instalación e incluso se separe en forma de lodo. Para instalaciones de varias calderas se recomienda poner las todas en marcha simultáneamente para que el volumen de cal total no pueda concentrarse en la superficie de transmisión de calor de una sola caldera.
Si existe, comenzar con el programa de secado de solados.
Según la norma ÖNORM H5195-1, la dureza del agua no debería rebasar 17° dH.



Conexión de agua de condensación

El sifón cerrado incluido se conecta al racor de empalme de la bandeja de agua de condensación.

Advertencia: El sifón debe llenarse de agua antes de la puesta en marcha.

La manguera de desbordamiento puede desviarse al embudo de desagüe situado debajo de la válvula de seguridad.
Si el agua se conduce directamente a la conducción de desagüe, deberá preverse una purga para que la conducción no repercuta en el funcionamiento de la caldera de condensación.



Si el equipo funciona con el sifón vacío, existe peligro de intoxicación por los gases de escape emitidos. Por esta razón es preciso llenarlo de agua antes de la puesta en marcha. Desenroscar el sifón, desmontarlo y llenarlo hasta que salga agua por el desagüe lateral. Enroscar el sifón y asegurar que la junta asienta correctamente.

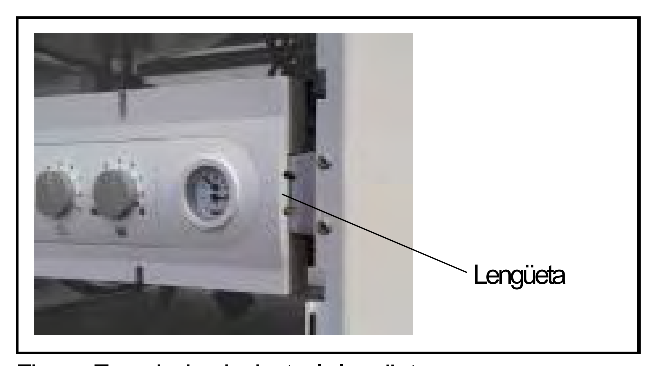


Figura: Empujar hacia dentro la lengüeta

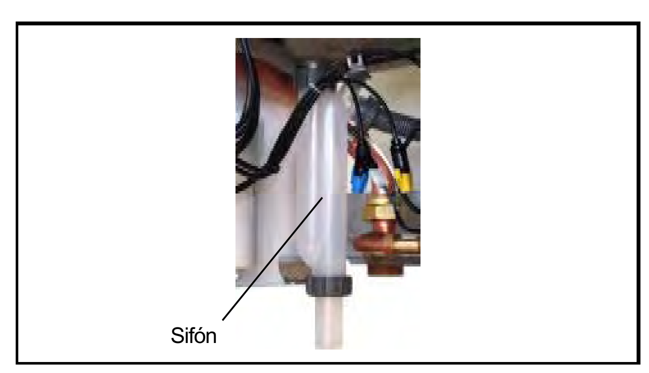


Figura: Sifón

En caso de conectarse un neutralizador (accesorio), deberán tenerse en cuenta las instrucciones pertinentes.El agua de condensación se desaguará sólo en tubos que sean resistentes.



Figura: Neutralizador (accesorio)

Conexión de acumulador de agua

La ida y el retorno del acumulador se conectarán a una válvula de derivación de tres vías y al retorno de la caldera. Si se conecta un acumulador de otro fabricante, deberá utilizarse la sonda de acumulador del programa de accesorios Wolf. Con el juego de conexión (accesorio) se incluye una descripción detallada.

Atención: Antes de la puesta en marcha, deberá comprobarse la hermeticidad del sistema de tuberías hidráulicas:
Presión de control máx. lado de agua potable: 10 bar
Presión de control máx. lado de agua de calefacción: 4,5 bar
Antes de la comprobación cerrar las llaves de paso en el circuito de calefacción hacia el equipo, ya que de lo contrario se abre la válvula de seguridad a 3 bar. El equipo ya viene verificado de fábrica en cuanto a estanqueidad a 4,5 bar.
Si hay faltas de estanquidad, existe peligro de pérdida de agua, con los consiguientes daños materiales.

Conexión de gas



La colocación del conducto de gas y su conexión se encomendarán exclusivamente a un instalador autorizado. Para comprobar la presión del conducto es preciso cerrar previamente la llave esférica de gas de la caldera de condensación. Eliminar los eventuales residuos de la tubería de calefacción y del conducto de gas antes de conectar la caldera de condensación, sobre todo si la instalación es antigua.
Antes de la puesta en marcha hay que verificar si las uniones de tubos y conexiones del circuito según no tienen fugas de gas. Para esto se utilizarán exclusivamente aerosoles detectores de fugas, espumantes, autorizados por la normativa local.
Si la instalación se realiza indebidamente o se utilizan componentes y grupos inadecuados, pueden producirse pérdidas de gas, con el consiguiente peligro de intoxicación y explosión.



En el conducto de gas, antes de la caldera de condensación Wolf, hay que instalar una llave esférica con dispositivo antiincendios. De lo contrario existe peligro de explosión si se produce un incendio. El conducto de gas se dimensionará según lo especificado por en la normativa local.



Para comprobar la válvula de gas no se utilizarán presiones hidráulicas superiores a 150 mbar. Con presiones mayores puede dañarse la valvulería de gas, con el consiguiente peligro de explosión, asfixia e intoxicación.
Para comprobar la presión del conducto es preciso cerrar previamente la llave esférica de gas de la central.



La llave esférica ha de instalarse en un lugar accesible.

- Asegúrese, antes del montaje, de que la caldera está ajustada para el grupo de gas de la zona. La tabla siguiente refleja los ajustes de fábrica en función de la clase de gas.



Figura: Llave esférica de gas recta.



Figura: Llave esférica de gas acodada.

Gas natural E/H
Ws = 11,4 - 15,2 kWh/m³ = 40,9-54,7 MJ/m³

Gas licuado P:
Ws = 20,2 - 21,3 kWh/m³ = 72,9-76,8 MJ/m³

Tabla: Ajustes de fábrica en función de la clase de gas

Atención Para la conducción de aire/escape concéntrica y las tuberías de escape se utilizarán exclusivamente piezas originales Wolf.
Ténganse en cuenta las instrucciones de planificación para la conducción de aire/escape antes de instalar la conducción de escape y de conectar la conducción de aire/escape.

Puesto que las normativas varían de una comunidad autonoma a otra, se recomienda consultar a las autoridades competentes y al servicio de inspección local antes de instalar el aparato.

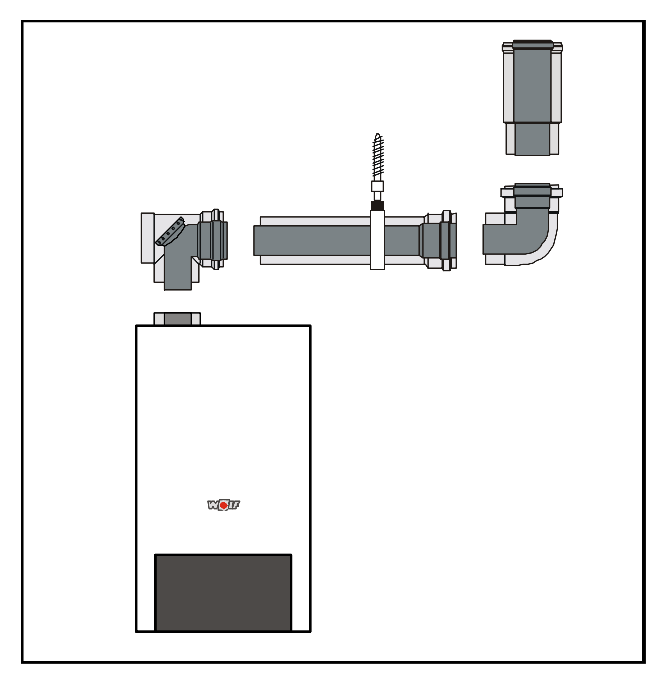


Figura: Ejemplo de conducción de aire/escape

Atención El encargado del servicio de inspección debe poder acceder libremente a los racores de medición de escape aunque se hayan montado revestimientos de techo.



Si la temperatura exterior es baja puede suceder que el vapor de agua contenido en los gases de escape se condense y se forme hielo en la conducción de aire/escape. Mediante medidas de obra, como por ejemplo el montaje de un paranieves adecuado, se evitará la caída de fragmentos de hielo desprendidos.

Instrucciones generales



La instalación se confiará exclusivamente a un instalador eléctrico autorizado. Es preciso respetar la normativa y las prescripciones de la compañía eléctrica de la zona.

Los bornes de alimentación del aparato están bajo tensión incluso con el interruptor principal desconectado.

Caja de toma de corriente

Los dispositivos de regulación, mando y seguridad se suministran conectados y verificados.
La caldera de condensación lleva de fábrica una clavija con puesta a tierra.

Conexión de red de caldera de calefacción

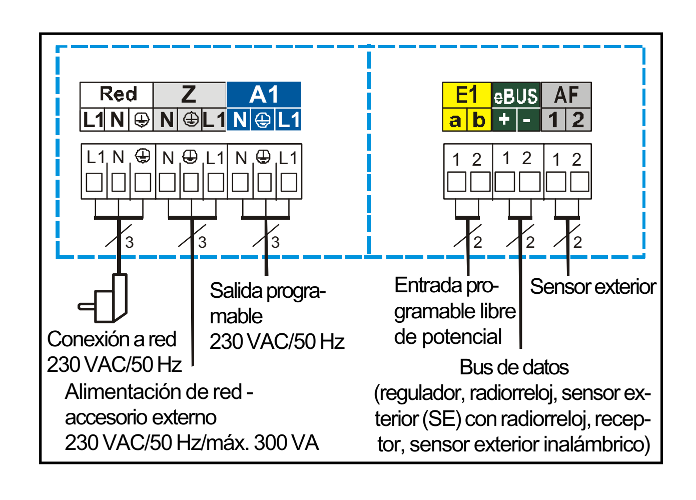
La conexión a la red eléctrica se realiza mediante la clavija con puesta a tierra.
Si la conexión a la red está cerca de la bañera o la ducha (zona de protección 1 y 2), la clavija deberá sustituirse por una conexión fija.

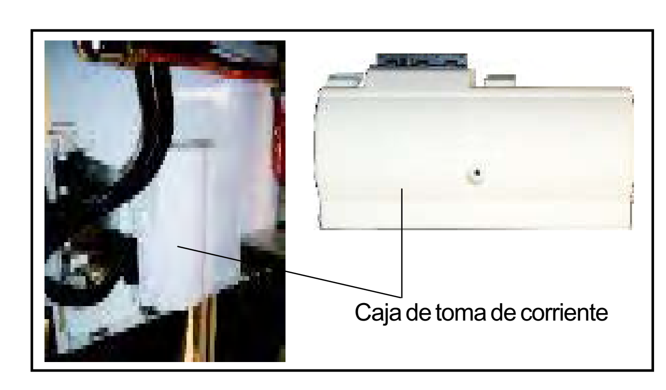
Conexión de red caldera mixta

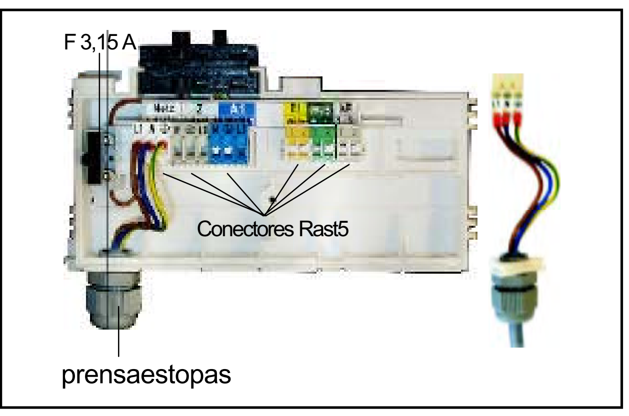
La conexión a la red eléctrica ha de ser fija o, alternativamente, mediante una clavija con puesta a tierra (no utilizar esta clavija en la zona de protección 1 ó 2, cerca de bañeras o duchas).
Para la conexión permanente a la red se utilizará un dispositivo seccionador (por ejemplo fusible, interruptor de emergencia de calefacción) con por lo menos 3 mm de distancia entre contactos. Cable de conexión flexible, 3x1,0 mm² o rígido, máx. 3 x 1,5 mm².
Para la conexión a red mediante clavija con puesta a tierra se asegurará la accesibilidad de la misma. Cable de conexión flexible 3x1,0 mm².

Instrucción de montaje conexión eléctrica

Quitar la tensión de la instalación antes de abrir.
Girar la regulación a un lado.
En el caso de las calderas mixtas, liberar la caja de toma de corriente de la sujeción.
Abrir la caja de toma de corriente.
Enroscar el prensaestomas en las piezas para insertar.
Cortar aproximadamente 70 mm de aislamiento del cable de conexión.
Introducir el cable en la descarga y enroscarla firmemente.
Embornar los conductores correspondientes en el conector Rast5.
Encajar nuevamente las piezas para insertar en el cuerpo de la caja de toma.
Volver a colocar el conector Rast5 en la posición correcta.







Cambio de fusible



Antes de cambiar un fusible hay que desconectar la caldera de condensación de la red. El interruptor ON/OFF del equipo no lo desconecta de la red. Peligro: componentes eléctricos bajo tensión. No toque nunca los componentes y contactos eléctricos si la caldera no está desenchufada de la red. ¡Peligro de muerte!

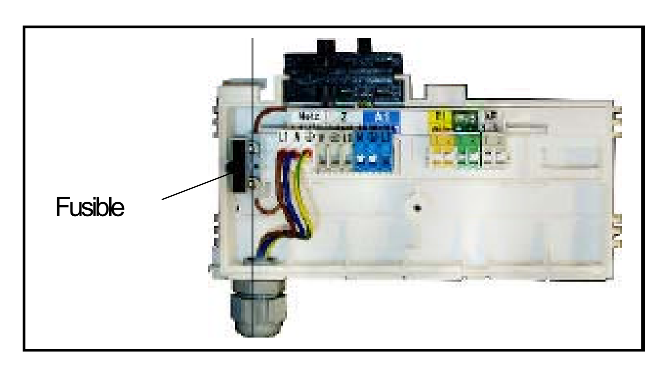


Figura: Regulación abatida, tapa de la caja de toma de corriente abierta

Conexión sonda de acumulador

- Si se conecta un acumulador, el conector azul de la sonda se enchufará al conector azul de la regulación.
- Respétense las instrucciones de montaje del acumulador.



Figura: Conector azul para conexión de sonda de acumulador

Conexión bomba de circulación/ accesorio externo (230 VAC)

Enroscar el racor para cables en la caja de toma. Introducir el cable por el racor y fijarlo. Conectar la bomba de circulación de 230 VAC del programa de accesorios Wolf a los bornes L1, N y ⏚ enchufarla.


Atención No es posible el funcionamiento de circulación en las calderas mixtas

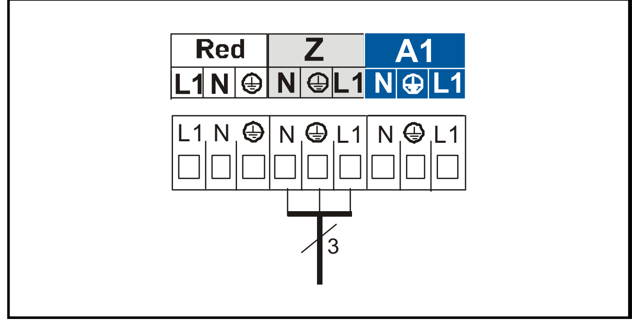


Figura: Conexión bomba de circulación/accesorio externo

Conexión salida A1 (230 VAC; 200 VA)

Enroscar el racor para cables en la caja de toma. Introducir el cable en el racor y fijarlo. Conectar el cable a los bornes L1, N y ⏚ enchufarla. La parametrización de la salida A1 se describe en la tabla de la página siguiente.


Atención No es posible el funcionamiento de circulación en las calderas mixtas

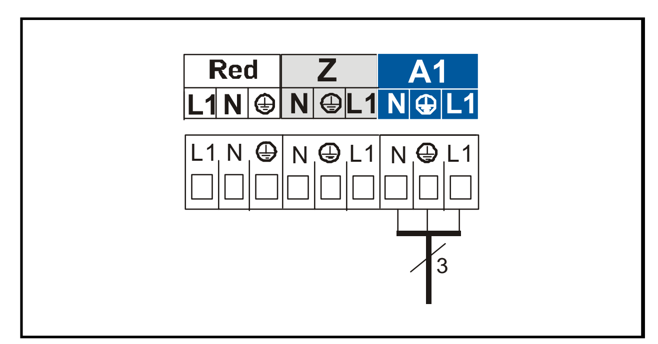


Figura: Conexión salida A1



Las funciones de la salida A1 pueden consultarse y ajustarse mediante accesorios de regulación Wolf compatibles con eBUS.
A la salida A1 pueden asignarse las funciones siguientes:

Código	Significado
0	Sin función La salida A1 no se direcciona
1	Bomba de circulación 100 % La salida A1 es direccionada con la habilitación de ACS por el accesorio de regulación (por ejemplo DWT, DRT). Si el regulador, la salida A1 se direcciona permanentemente.
2	Bomba de circulación 50 % La salida A1 es direccionada cíclicamente con la habilitación de ACS por el accesorio de regulación (por ejemplo DWT, DRT). 5 minutos On y 5 minutos Off. Sin el regulador, la salida A1 se activa cíclicamente en intervalos de 5 minutos.
3	Bomba de circulación 20 % La salida A1 es direccionada cíclicamente con la habilitación de ACS por el accesorio de regulación (por ejemplo DWT, DRT). 2 minutos On y 8 minutos Off. Sin regulador, la salida A1 genera impulsos continuamente.
4	Salida de alarma La salida A1 se direcciona transcurridos 4 minutos después de producirse un fallo.
5	Detector de llama La salida A1 se activa al detectarse una llama.
6	Bomba de carga del acumulador (solo en calderas de calefacción) (ajuste de fábrica para A1) La salida A1 se activa durante una carga del acumulador.
7	Válvula de aire de entrada Antes de cada encendido del quemador se activa primero la salida A1. Sin embargo, el quemador no se habilita hasta que se cierra la entrada E1. Importante: La entrada E1 tiene que se parametrizada también como "Válula de entrada de aire" 24V E1 a b 1 2 M 230VAC A1 N L N L1 La notificación a la entrada E1 ha de producirse a través de un contacto sin potencial (24 V). De lo contrario debe instalarse en la propiedad un relé para seccionamiento de potencial.
8	Ventilación externa La salida A1 se activa inversamente a la válvula multigás. La desconexión de una ventilación ajena (por ejemplo, extractor de vahos) con el quemador en marcha es necesaria solamente si el aparato funciona controlado por la temperatura interior.
9	Válvula de gas licuado externa La salida A1 se activa paralelamente a la válvula multigás.



Conexión entrada E1 (24 V)

Después de eliminar el puente entre a y b en los bornes correspondientes, conectar el cable para la entrada 1 a los bornes E1 según se indica en el esquema de conexionado.

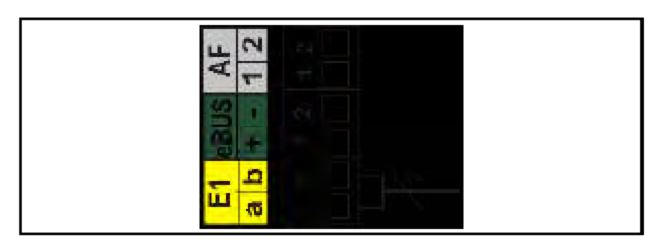


Figura: Conexión de un termostato interior

Las funciones de la entrada E1 pueden consultarse y ajustarse mediante accesorios de regulación Wolf compatibles con e-BUS. A la entrada E1 pueden asignarse las funciones siguientes:

Código	Significado
0	Sin función La entrada E1 es ignorada por la regulación
1	Termostato de interior Con la entrada E1 abierta se bloquea el modo de calefacción (régimen de verano) independientemente de un eventual accesorio de regulación digital Wolf
2	Termostato de máxima o control de presión de la instalación Posibilidad de conectar un termostato de máxima o un control de presión de la instalación. La entrada E1 debe cerrarse para la habilitación del quemador. Si el contacto está abierto, el quemador permanece bloqueado para agua caliente y calefacción también para el modo de inspección y la protección antiheladas.
3	no asignado
4	Interruptor de flujo Posibilidad de conectar un interruptor de flujo de agua auxiliar. La entrada E1 debe cerrarse en el plazo de 12 segundos después de activarse la bomba. En caso contrario se apaga el quemador y se visualiza la avería 41.
5	Control válvula de aire de entrada Ver parametrización salidas A1, nº 7. Válvula de aire de entrada

Conexión de accesorios de regulación digitales Wolf (por ejemplo, DRT, DWT, DWTM, BM, MM)

No deben conectarse reguladores no incluidos en el programa de accesorios Wolf. Cada accesorio se suministra con el esquema de conexionado pertinente.

El accesorio de regulación y la caldera de condensación se conectarán mediante una conducción bifilar (sección transversal > 0,5 mm²).

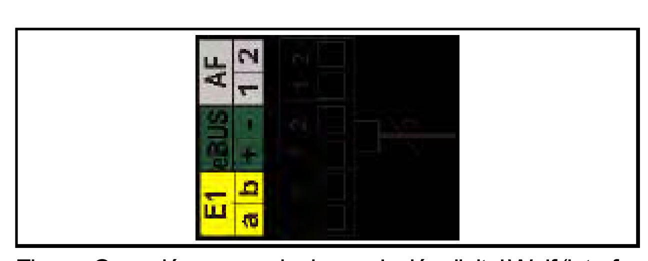


Figura: Conexión accesorio de regulación digital Wolf (interface eBUS)

Conexión de sensor exterior

El sensor exterior para accesorios de regulación digitales (por ejemplo, DWT) puede conectarse al terminal AF de la regleta de bornes de la caldera o a la regleta de bornes del DWT.

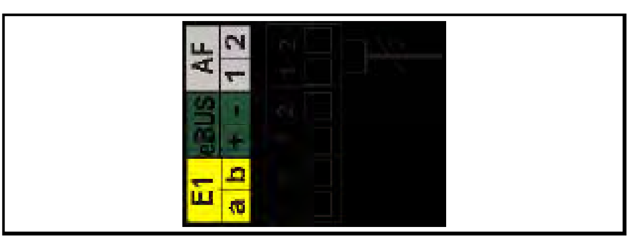


Figura: Conexión de sensor exterior

Llenado del sifón

- Llenar el sifón con agua.

- Montar el sifón.

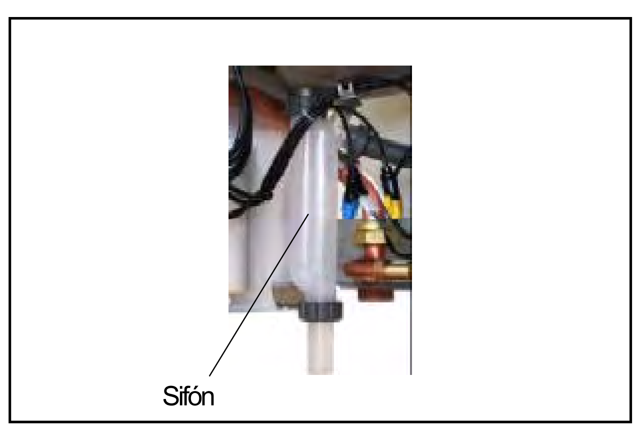


Figura: Sifón

Para garantizar el correcto funcionamiento de la caldera de condensación es preciso llenarla y purgarla debidamente.

Atención El sistema de calefacción ha de barrerse con agua antes de conectar la caldera para eliminar eventuales residuos como por ejemplo perlas de soldadura, cáñamo, masilla, etc. de las tuberías.

- La llave de gas ha de estar cerrada.
- Desenroscar una vuelta el tapón de la válvula de purga, sin quitarlo.
- Abrir todas las válvulas de los radiadores.
- Abrir las válvulas de retorno, entonces el tubo helicoidal del intercambiador de calor se llena con agua desde abajo.
- A través de la llave KFE del retorno, llenar progresivamente el sistema de calefacción y la caldera en frío hasta aproximadamente 2 bar.

Atención No se permiten inhibidores o anticongelantes. Existe peligro de causar daños a la caldera por empeoramiento de la transferencia de calor y corrosión.

- Abrir las válvulas de ida de la caldera.
- Llenar la instalación de calefacción hasta 2 bar. La aguja del manómetro ha de situarse entre 1 y 2,5 bar durante el funcionamiento.
- Comprobar la estanquidad del lado de agua de la instalación.
- Abrir la válvula de purga.
- Conectar la caldera de condensación, situar la selección de temperatura para agua de calefacción en la posición "2" (bomba en marcha, anillo luminoso de indicación de estado encendido de color verde).
- Purgar la bomba; para esto, aflojar brevemente el tornillo de purga y apretarlo de nuevo.
- Purgar el circuito de calefacción: conectar y desconectar 5 veces seguidas el interruptor principal de la caldera, dejándolo durante 5 segundos en la posición ON y OFF, respectivamente.
- Rellenar con agua cuando la presión de la instalación descienda por debajo de 1 bar.
- Abrir la llave esférica.
- Pulsar el botón de desbloqueo.

Advertencia: en régimen continuo, el circuito de calefacción se purga automáticamente a través de la válvula de purga.

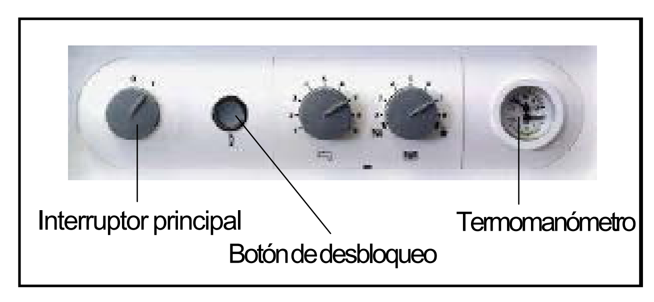


Figura: Vista de conjunto de la regulación



Figura: Válvula de purga automática



Figura: Purga de la bomba del circuito de calefacción y de la bomba de carga del acumulador

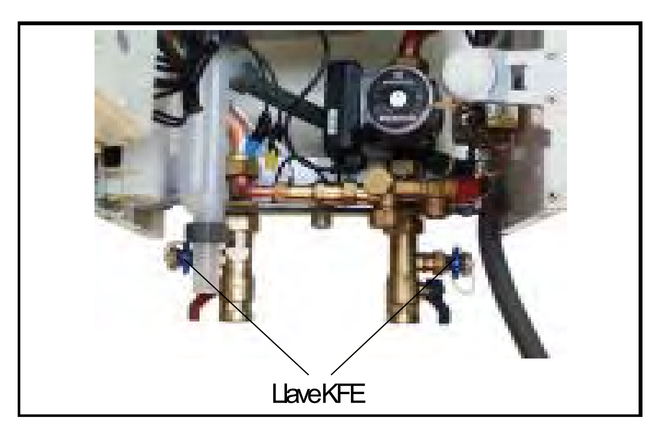


Figura: Llave KFE (accesorio grifería)



Comprobación de la presión de conexión de gas (presión de flujo de gas)



Los trabajos en componentes conductores de gas se encomendarán exclusivamente a un especialista autorizado. Si no se ejecutan debidamente, pueden producirse pérdidas de gas con el consiguiente peligro de explosión, asfixia e intoxicación.

- La caldera debe estar fuera de servicio. Abrir la llave de gas.
- Abatir la tapa de la regulación. Desbloquear el pestillo izquierdo y derecho de la cubierta de revestimiento. Soltar la parte inferior de la tapa de revestimiento y descolgar la parte superior.
- Para girar hacia fuera la regulación, empujar con un destornillador la brida situada a la derecha del termomanómetro.
- Girar hacia fuera la regulación.
- Aflojar el tornillo de cierre del racor de medición (1) y purgar la conducción de entrada de gas.
- Conectar el dispositivo medidor de presión diferencial o el tubo en U en el racor de medición (1) a "+". Con "-" contra atmósfera
- Conectar el interruptor principal.
- Después de poner en marcha el aparato, leer la presión de conexión en el medidor de presión diferencial.



Figura: Abrir pestillos giratorios

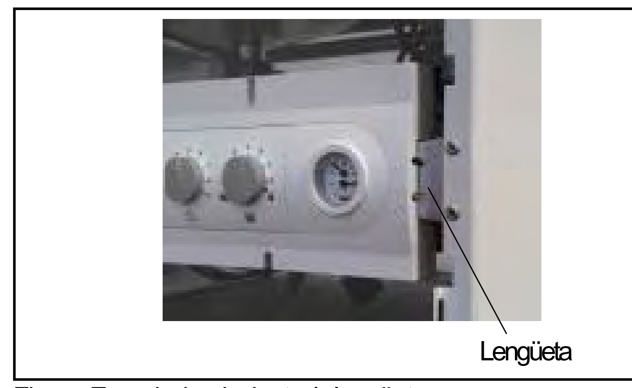


Figura: Empujar hacia dentro la lengüeta

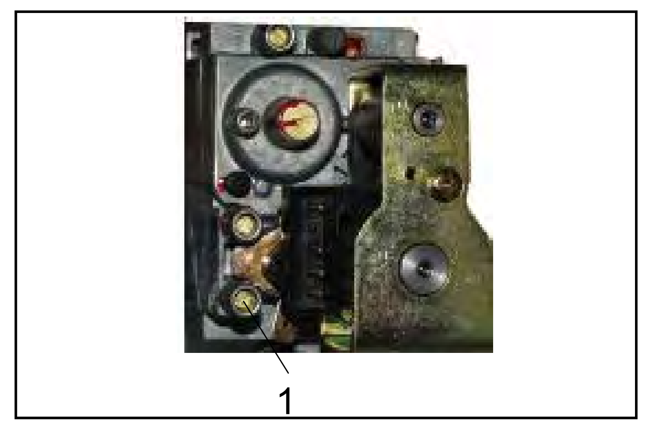


Figura: Comprobación presión de conexión de gas

Atención Gas natural:
Si la presión de conexión (presión de flujo) rebasa el intervalo de 18 a 25 mbar, no está permitido realizar ajustes ni poner en marcha la caldera. Existe peligro de fallos de funcionamiento con averías.

Atención Gas licuado:
Si la presión de conexión (presión de flujo) rebasa el intervalo de 43 a 57 mbar, no está permitido realizar ajustes ni poner en marcha la caldera. Existe peligro de fallos de funcionamiento con averías.

- Desconectar el interruptor principal. Cerrar la llave de gas.
- Desmontar el dispositivo medidor de presión diferencial y cerrar el racor de medición herméticamente con el tornillo de cierre (1).
- Abrir la llave de gas.
- Comprobar que el racor de medición es hermético al gas.
- Completar el rótulo de advertencia incluido y pegarlo en el lado interior del revestimiento.
- Volver a cerrar el aparato.



Figura: Dispositivos de cierre



Si no se aprietan firmemente todos los tornillos, existe riesgo de escapes de gas con el consiguiente peligro de explosión, asfixia e intoxicación.



La primera puesta en marcha, el servicio de la caldera y la instrucción del usuario se encomendarán a un técnico cualificado.

Atención
- Comprobar la estanquidad de la caldera y la instalación. Presión de régimen habitual en condiciones de frío 1,5 – 2,0 bar.
  Cerciórese de que no hay pérdidas de agua.
- Comprobar posición y asiento firme de los deflectores.
- Verificar la hermeticidad de todas las conexiones y uniones entre componentes.
- Si no hay garantía de estanquidad, existe peligro de daños causados por el agua.

- Comprobar que se han montado correctamente el accesorio de escape.
- Abrir las llaves de paso de ida y retorno.
- Abrir la llave de gas.
- Conectar el interruptor principal de la regulación.
- Controlar la sobreignición y la uniformidad de la llama del quemador.
- Si la caldera se pone en marcha correctamente, el anillo luminoso que indica el estado tendrá color verde.
- Comprobar la evacuación del condensados.
- Familiarizar al cliente con el manejo del aparato en base al manual de instrucciones y de servicio.
- Completar el acta de puesta en marcha y entregar las instrucciones al cliente.

Ahorro de energía

- Ponga al cliente al corriente de las posibilidades de ahorro energético.
- Refiera al cliente al apartado "Indicaciones para un modo de funcionamiento económico" de las instrucciones de servicio.

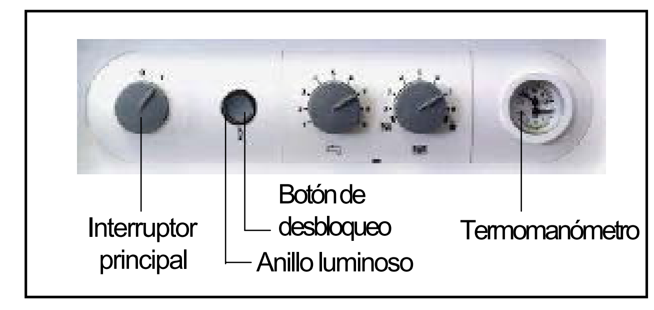


Figura: Vista de conjunto de la regulación

Configuración de la dirección de bus (solo para regulador DWTK)

Si se utilizan varias calderas junto con un regulador DWTK, las direcciones de bus de las calderas deberán configurarse según indica la tabla.

Configuración de la dirección de bus:
Mantener pulsado el botón de desbloqueo; después de 5 segundos aparece el código parpadeante pertinente (según tabla). Elegir la dirección correspondiente mediante el mando de selección de temperatura para agua caliente. Soltar el botón de desbloqueo.

Caldera	Dirección bus	Posición mando giratorio ACS	Indicación anillo luminoso
Caldera individual	0	6	parpadeo verde (ajuste de fábrica)
Cascada de calderas			
Caldera 1	1	1	parpadeo rojo
Caldera 2	2	2	parpadeo amarillo
Caldera 3	3	3	parpadeo amarillo/rojo
Caldera 4	4	4	parpadeo amarillo/verde



Visualización/modificación de parámetros de la regulación

Atención Cualesquier modificación deberán confiarse a un técnico autorizado o a un servicio posventa Wolf.

Atención Toda manipulación indebida puede provocar fallos de funcionamiento.
A la hora de ajustar el parámetro GB 05 (protección antiheladas temperatura exterior) hay que tener presente que la protección antiheladas no puede garantizarse con temperaturas inferiores a 0 °C. Esto podría dañar la instalación de calefacción.



Para evitar desperfectos en la instalación de calefacción deberá anularse el descenso nocturno si la temperatura exterior baja de -12 °C. En caso de inobservancia puede formarse hielo en la boca del tubo de escape, con el consiguiente peligro de lesiones personales y desperfectos materiales.

Consulte los datos de rendimiento en la placa de características de la caldera.

El accesorio de regulación compatible con e-BUS permite modificar/visualizar los parámetros de regulación. El procedimiento se describe en las instrucciones de servicio correspondientes al accesorio.

Ajustes de columna 1 válidos para accesorios de regulación ART, AWT, DRT-2D, DWT-2D, DWTM-2D y DWTK-2D
Ajustes de columna 2 válidos para sistema de regulación Wolf con módulo de operación BM

1	2	Parámetro	Unidad	Ajuste de fábrica	mín	máx.
GB01	HG01	**Histeresis de temperatura**	K	8	5	30
	HG02	**nº revoluciones mínima del ventilador** revoluciones mínimas de ventilador en %	%	CGB-35: 31 CGB-K40-35:31 CGB-50:29	31 31 29	100 100 100
	HG03	**nº revoluciones máxima de ventilador ACS** revoluciones máximas del ventilador agua caliente en %	%	CGB-35: 100 CGB-K40-35:100 CGB-50:100	31 31 29	100 100 100
GB04	HG04	**nº revoluciones máxima de ventilador CAL** revoluciones máximas de ventilador calefacción en %	%	CGB-35:100 CGB-K40-35:83 CGB-50:100	31 31 29	100 100 100
GB05	A09	**Protección antiheladas temperatura exterior** con sensor externo conectado y valor inferior al fijado Bomba on	°C	2	-10	10
GB06	HG06	**Régimen de bombeo** 0 -> Bomba On con funcionamiento de invierno 1 -> Bomba On con funcionamiento de quemador		**0**	**0**	**1**
GB07	HG07	**Tiempo de marcha en vacío bomba circuito de caldera** Marcha en vacío bomba del circuito de calefacción en modo de calefacción, en min.	min	1	0	30
GB08	HG08 o HG22	**Limitación máxima de circuito de caldera TV-max** válido para modo de calefacción	°C	80	40	90
GB09	HG09	**Bloqueo de ciclo de quemador** válido para modo de calefacción	min	7	1	30
	HG10	**Dirección de e-Bus** Dirección de bus del generador de calor		0	0	5
	HG11	**Generación instantánea de agua caliente** Temperatura del intercambiador de calor de placas en régimen de verano (sólo válido para equipos mixtos)	°C	10	10	60
	HG12	**Tipo de gas** no soportado		0	0	1
GB13	HG13	**Entrada parametrizable E1** A la entrada E1 pueden asignarse diferentes. Véase el apartado "Conexión entrada E1"		**1** termostato de ambiente	**0**	**5**
GB14	HG14	**Salida parametrizable** Salida A1 (230 VAC) A la salida A1 pueden asignarse diferentes. Véase el apartado "Conexión salida 1"		6 Acumulador-bomba de carga	0	9
GB15	HG15	**Histéresis del acumulador** Intervalo de conexión para en recarga de acumulador		5	1	30

En modo de calefacción:

La bomba del circuito de calefacción modula proporcionalmente a la potencia del quemador. Es decir, si el quemador funciona a plena potencia, la bomba marcha con el máximo número de revoluciones para el modo de calefacción. Si el quemador funciona a potencia mínima, la bomba marcha con el número de revoluciones mínimo para el modo de calefacción. Por tanto, la potencia del quemador y las revoluciones de la bomba se regulan en función de la carga calorífica necesaria. La modulación de la bomba reduce el consumo de corriente.

En el modo ACS:

La bomba del circuito de calefacción no modula, sino que marcha con un número de revoluciones constante ajustado.
Modo ACS CGB-35: 43%, modo ACS CGB-50 y CGB-K40-35: 78%

En reserva:

La bomba del circuito de calefacción no modula, sino que marcha con un número de revoluciones constante ajustado.
Modo reserva CGB-35 y CGB-K40-35: 20 %, reserva CGB-50: 35%

Límites de ajuste:

Los límites del número de revoluciones para el modo de calefacción pueden modificarse mediante el accesorio de regulación DWTK a partir de la versión 2D o el accesorio de regulación del módulo de operación BM.

Ajustes de columna 1 válidos para accesorios de regulación ART, AWT, DRT-2D, DWT-2D, DWTM-2D y DWTK-2D
Ajustes de columna 2 válidos para sistema de regulación Wolf con módulo de operación BM

1	2	Parámetro	Unidad	Ajuste de fábrica	min	máx.
GB16	HG16	**Potencia de bomba HK mínima**	%	CGB-35: 20	20	100
				CGB-K40-35:20	20	100
				CGB-50:35	35	100
GB17	HG17	**Potencia de bomba HK máxima**	**%**	**CGB-35:43**	**25**	**100**
		El parámetro tiene que estar ajustado como mínimo				
		un 5% por encima del parámetro		CGB-K40-35:70	25	100
		“potencia de bomba HK mínima“	%	CGB-50:63	40	100

Atención Para el número mínimo de revoluciones de la bomba se autorizan solamente los valores de ajuste de la tabla. De lo contrario, existe peligro de que la bomba no arranque.
Por otra parte, el "Nº máximo revoluciones de la bomba Modo de calefacción" ha de ser por lo menos un 5 % mayor que el "Nº mínimo revoluciones de la bomba Modo de calefacción", de lo contrario la bomba funciona a pleno rendimiento.

Consejo para ahorrar energía:

El consumo de corriente de la bomba puede reducirse todavía más dimensionando acertadamente la instalación. Si la diferencia de temperatura entre VL/RL aumenta de 15K a 25K, el caudal se reduce en aproximadamente un 40% y, en consecuencia, puede rebajarse el número máximo de revoluciones de la bomba. El consumo de potencia de la bomba se reduce hasta un 45 %.
Después de una medida de este tipo, es preciso elevar ligeramente la curva de calefacción porque la temperatura media de los radiadores disminuye a raíz de la mayor diferencia. Una diferencia grande mejora además el grado de aprovechamiento de la condensación porque se reduce la temperatura de retorno.

Equipo	Diferencia	Pôtencia nominal	Caudal	Nº máximo revoluciones de la bomba modo de calefacción	Consumo de potencia Bomba
CGB-35	15K	34,9 kW	2.000 l/h	100 %	88 W
	25K	34,9 kW	1.200 l/h	25 %	52 W
CGB-50	15K	49,9 kW	2.860 l/h	100 %	128 W
	25K	49,9 kW	1.717 l/h	56 %	103 W

Solución de problemas:

Problema	Solución del problema
Algunos radiadores no se calientan correctamente.	Realizar una compensación hidráulica, es decir, cerrar los radiadores más calientes.
En el periodo de transición (temperatura exterior media) no se alcanza la temperatura interior deseada.	Aumentar la temperatura interior de consigna en el regulador. por ejemplo, de 20 ºC a 25 ºC
Con temperaturas exteriores muy bajas, no se alcanza la temperatura interior deseada.	Ajustar una curva de calefacción más vertical en el regulador. por ejemplo, de 1,0 a 1,2



Limitación de la potencia calorífica máxima

CGB-35/CGB-K40-35/CGB-50
Ajuste de potencia (parámetro GB04 o HG04)

El ajuste de rendimiento puede modificarse mediante el accesorio de regulación Wolf compatible con e-BUS. La potencia calorífica viene determinada por el número de revoluciones del ventilador de gas. Reduciendo el número de revoluciones del ventilador de gas conforme a la tabla se adapta la potencia calorífica máxima para gas natural E/H/LL y gas licuado a 80/60 ºC.

CGB-35/CGB-K40-35

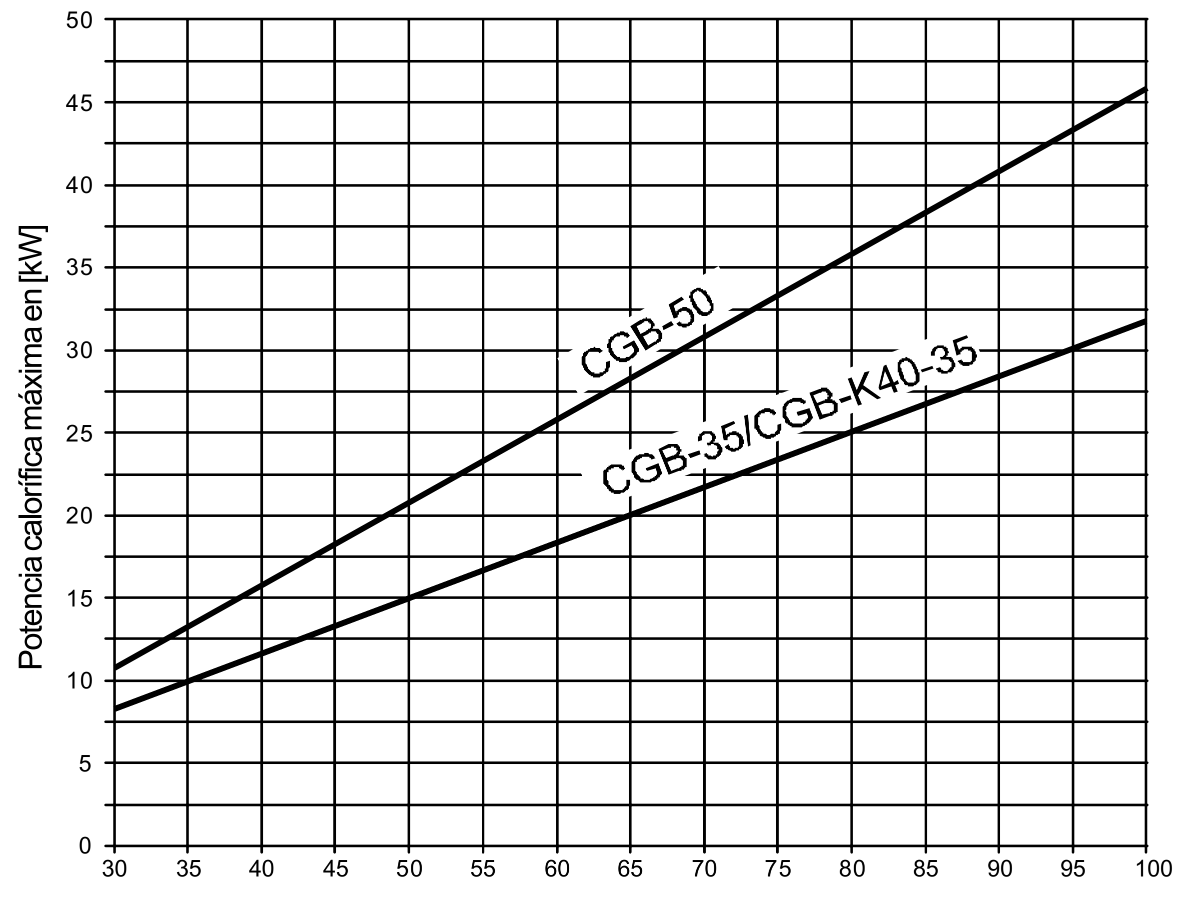
Potencia calorífica (kW)	8	10	12	14	16	17	19	21	23	24	26	28	30	31	32
Valor visualizado (%)	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

CGB-50

Potencia calorífica (kW)	11	14	17	19	22	24	27	29	32	34	37	39	42	44	46
Valor visualizado (%)	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

Tabla: Ajuste de rendimiento

Limitación de la potencia calorífica máxima referida a una temperatura de ida/retorno de 80/60 ºC





Medición de los parámetros de combustión

Los parámetros de combustión han de medirse con el aparato cerrado.

Medición del aire aspirado

- Desenroscar el tornillo del orificio de medición derecho.
- Abrir la llave de gas.
- Introducir la sonda de medición.
- Poner en marcha la caldera y girar el selector de temperatura para agua de calefacción a la posición con el símbolo de deshollinador (anillo luminoso de la indicación de estado parpadea de color amarillo).
- Medir la temperatura y el CO_2.
  Si en la conducción de aire/escape concéntrica se registra un contenido de CO_2 >0,2 %, significa que el tubo de escape tiene pérdidas que precisan reparación.
- Al término de la medición, desconectar la caldera, sacar la sonda y cerrar el orificio de medición. Asegúrese de que los tornillos cierran herméticamente.

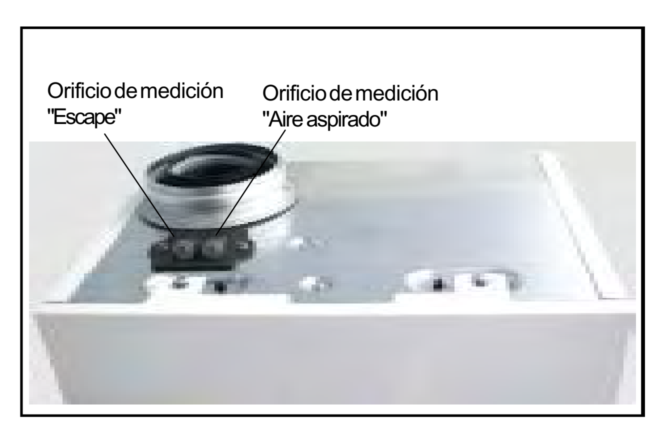


Figura: Orificios de medición

Medición de los parámetros de los gases de escape



Si el orificio está abierto, los gases de escape pueden pasar a la sala de instalación. ¡Peligro de asfixia!

- Desenroscar el tornillo del orificio de medición izquierdo.
- Abrir la llave de gas.
- Poner en marcha la caldera y girar el selector de temperatura a la posición del símbolo del deshollinador (anillo luminoso de la indicación de estado parpadea de color amarillo).
- Introducir la sonda de medición.
- Medir los valores de escape.
- Al término de la medición, sacar la sonda y cerrar el orificio de medición. Asegúrese de que los tornillos cierran herméticamente.

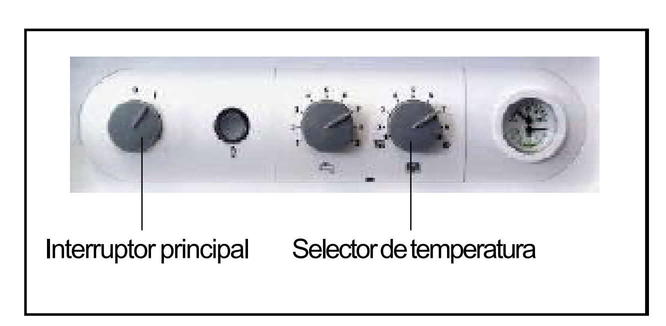


Figura: Vista de conjunto de la regulación

Ajuste de la mezcla aire/gas

Atención Los trabajos de ajuste deberán realizarse en el orden descrito a continuación. La válvula multigás se ha ajustado en fábrica para la clase de gas especificada en la placa de características. La válvula no debe reajustarse excepto que se haya cambiado a otra clase de gas o en caso de servicio.
Abra algunas válvulas de algunos radiadores si el consumo de calor es demasiado bajo.

A) Ajuste de CO_2 con carga superior (modo de inspección)

- Abatir la tapa de la regulación.
  Desbloquear el pestillo izquierdo y derecho de la cubierta de revestimiento. Soltar la parte inferior de la tapa de revestimiento y descolgar la parte superior.
- Desenroscar completamente el tornillo del orificio de medición izquierdo "Escape".
- Introducir la sonda del analizador de CO_2 en el orificio de medición "Escape" (aproximadamente 120 mm).
- Girar el selector de temperatura al símbolo deshollinador.
  (anillo luminoso de la indicación de estado parpadea en color amarillo).
- Verificar que el aparato de calefacción no está limitado electrónicamente.
- Medir el contenido de CO_2 a plena carga y compararlo con los valores de la tabla inferior.
- Si es preciso, sacar la regulación y ajustar el contenido de CO_2 al valor de la tabla girando el tornillo de caudal de gas situado en la válvula multigás.

- giro a la derecha - contenido de CO_2 disminuye
- giro a la izquierda - contenido de CO_2 aumenta

Aparato abierto con carga alta	
Gas natural E/H/LL	Gas licuado P
8,6% ±0,2%	9,9% ±0,2%

- Finalizar el modo de inspección girando el selector de temperatura de nuevo a la posición inicial.



Figura: Abrir pestillos giratorios



Figura: Válvula multigás



Figura: Análisis de gases de escape con el aparato abierto

B) Ajuste de CO2 con carga mínima (arranque suave)

- Con un destornillador de punta ancha, desenroscar el tornillo protector que cubre el tornillo de punto cero.
- Pulsar el "botón de desbloqueo" para arrancar de nuevo la caldera.
- Aproximadamente 20 segundos después de arrancar el quemador, controlar el contenido de CO_2 con el analizador de CO_2 y, si es preciso, ajustarlo en el tornillo de punto cero con una llave Allen según los valores de la tabla. El ajuste ha de realizarse dentro de los 180 segundos siguientes al arranque del quemador. Repetir eventualmente la fase de arranque para el ajuste pulsando el "botón de desbloqueo".
- Mientras se realiza el ajuste no debe utilizarse agua caliente.
- giro a la derecha - contenido de CO_2 disminuye
- giro a la izquierda - contenido de CO_2 aumenta

Aparato abierto con carga baja	
Gas natural E/H/LL 8,3% ±0,2%	Gas licuado P 10,4% ± 0,2%

- Enroscar nuevamente el tornillo protector.

C) Comprobar el ajuste de CO_2

- Después de finalizar los trabajos, montar la tapa de revestimiento y verificar los valores de CO_2 con el aparato cerrado.



Controle la emisión de CO al ajustar el CO_2. Si el valor de CO_2 es correcto pero el de CO es > 200 ppm, significa que la válvula multigás no está bien ajustada. Procédase de la forma siguiente:

- Enroscar completamente el tornillo de punto cero.
- Aflojar el tornillo 3 vueltas para gas natural, 2 vueltas para gas licuado.
- Repetir la operación de ajuste desde el apartado A).
- Si el ajuste es correcto, la calera de condensación deberá tener ajustados los valores de CO_2 señalados en la tabla contigua.

D) Finalización de los trabajos de ajuste

- Desconectar la caldera y cerrar los orificios de medición y racores de conexión de mangueras. Comprobar hermeticidad del tramo de gas y de la parte hidráulica.

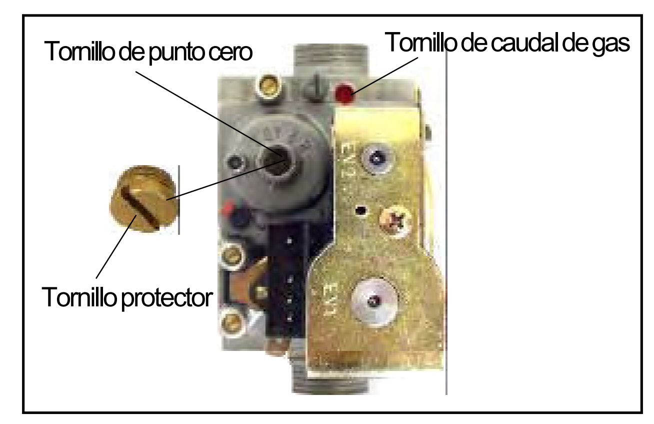


Figura: Válvula multigás



Figura: Análisis de gases de escape con el aparato cerrado

Aparato cerrado con carga alta	
Gas natural E/H 8,8% ±0,5%	Gas licuado P 10,1% ± 0,5%

Aparato cerrado con carga baja	
Gas natural E/H 8,5% ±0,5%	Gas licuado P 10,6% ± 0,5%



Procedimiento de puesta en marcha

Trabajos de puesta en marcha		Valores de medición o confirmación
1.)	Clase de gas	Gas natural E/H ☐ Gas natural LL ☐ Gas licuado ☐ Índice de Wobbe ________ kWh/m³ Poder calorífico de régimen _ kWh/m³
2.)	¿Presión de conexión de gas verificada?	☐
3.)	¿Estanquidad al gas controlada?	☐
4.)	¿Sistema de aire/escape controlado?	☐
5.)	¿Estanquidad de la parte hidráulica verificada?	☐
6.)	Llenar el sifón	☐
7.)	¿Caldera e instalación purgadas?	☐
8.)	¿Presión de la instalación = 1,5 - 2,5 bar?	☐
9.)	¿Clase de gas y potencia calorífica registradas en la etiqueta adhesiva?	☐
10.)	¿Prueba de funcionamiento realizada?	☐
11.)	Análisis de gases de escape:	
	Temperatura de escape bruta	________ t_A [°C]
	Temperatura aire aspirado	________ t_L [°C]
	Temperatura de escape neta	________ (t_A - t_L) [°C]
	Contenido en dióxido de carbono (CO_2) u oxígeno (O_2)	________ %
	Contenido en monóxido de carbono (CO)	________ ppm
12.)	¿Revestimiento montado?	☐
13.)	¿Usuario instruido, documentación entregada?	☐
14.)	¿Puesta en marcha confirmada?	________ ☐



Posibilidades de transformación

Wolf le ofrece la posibilidad de adaptar su caldera de condensación a condiciones diferentes mediante juegos de transformación.

Transformación a otras clases de gas: (Citar para el pedido el siguiente número de referencia)

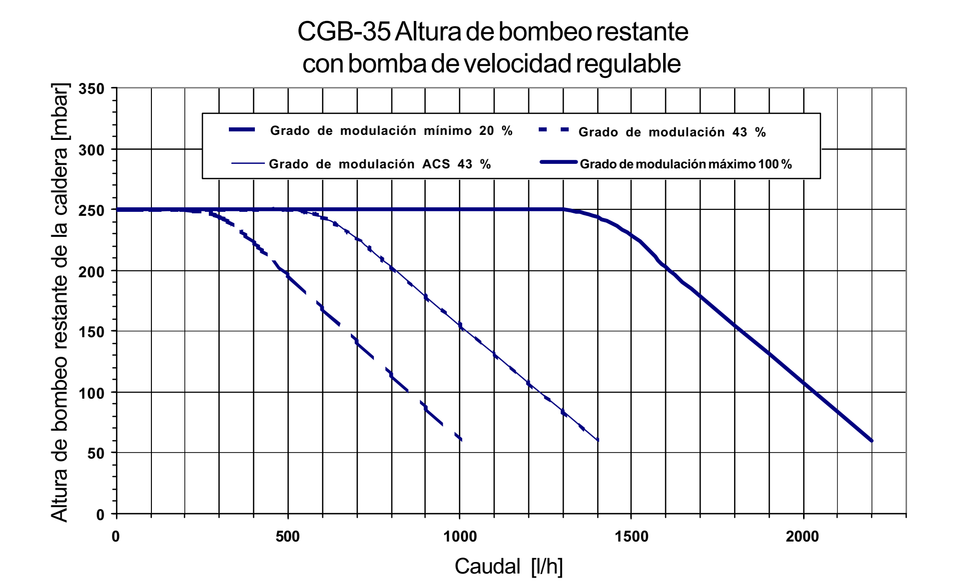
de	a	CGB-35	CGB-50
Gas natural E/H	Gas licuado P	86 11 276	86 11 278
Gas licuado P	Gas natural E/H	86 11 275	86 11 277

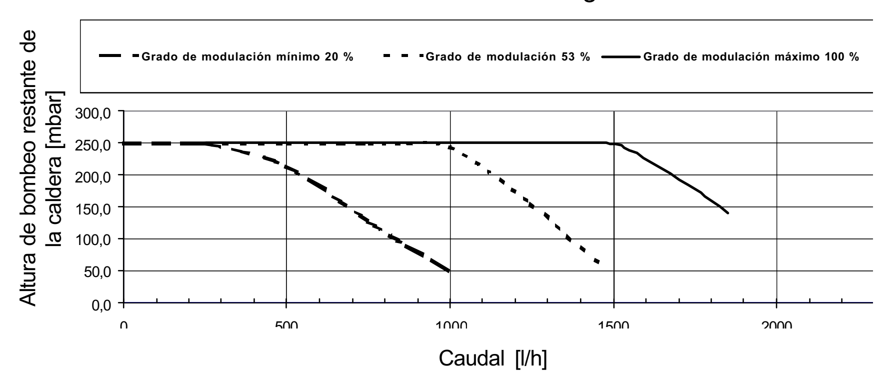
Los equipos van equipados con los siguientes estranguladores de gas y limitadores de temperatura de seguridad, independientemente del tipo de gas.

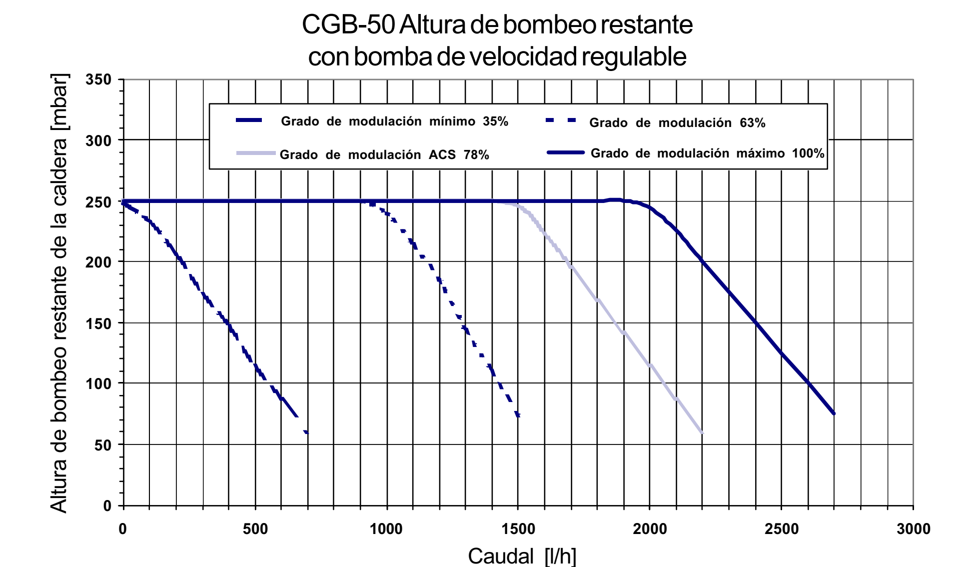
Aparato	Transformación para otro tipo de gas		Limitador de temp. de seguridad STB	
	Clase de gas	Estrangulador de gas	STB Escape	STB Cámara de combustión
CGB-35 CGB-K40-35	E / H	Amarillo 660 17 20 521	27 41 063	27 41 068
	Gas licuado P	Rojo 510 17 20 520		
CGB-50	E / H	Gris claro 850 17 30 257	27 41 063	27 41 068
	Gas licuado P	Lila 620 17 30 258		

Altura de bombeo residual de la bomba

En el equipo hay instalada una bomba de circuito de calefacción controlada de forma modulada en función de la demanda del quemador. La altura de bombeo residual se desprende de los diagramas.

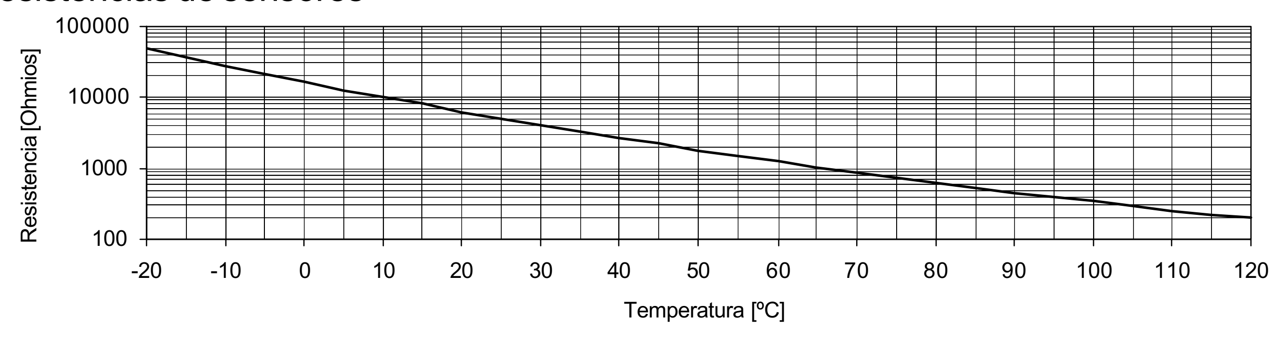








Resistencias de sensores



Temperatura/Resistencia

0°C 16325	15°C 7857	30°C 4028	60°C 1244
5°C 12697	20°C 6247	40°C 2662	70°C 876
10°C 9952	25°C 5000	50°C 1800	80°C 628

Tipos de conexión

Caldera Tipo	Clase aparato de gas[1), 2)]	Categoría	Modo de funcionamiento		conectable a				
			controlada por temp. interior	independiente de la temp. interior	Chimenea a prueba de humedad	Chimenea de aire/escape	Conducción de aire/escape	LAF (Cond. aire/ escape) homologada	Conducción de escape a prueba de humedad
CGB-35/50 CGB-K 40-35	B23,B33,C53,C53x C13x[3)],C33x,C43x,C83x	II_{2ELL3P}	sí	sí	B33,C53 C83x	C43x	C33x C53x,C13x[3)]	C63x	B23,C53x C83x

1) La letra identificativa " x"indica que todas las partes de la tubería de escape están rodeadas por aire de combustión y cumplen requisitos de hermeticidad especialmente exigentes.

2) En las clases B23, B33, el aire de combustión se toma del local de instalación (hogar a gas controlado por la temperatura interior).

3) En la clase C, el aire de combustión procede del exterior a través de un sistema cerrado (hogar a gas que funciona con aire exterior).

Conducción de aire/escape

Conducción de aire/escape

Variantes de la caldera de condensación			Longitud máxima[1) 2)] [m] CGB-35	CGB-50
C33x	Paso vertical concéntrico a través de tejado inclinado o tejado plano, conducción de aire/escape vertical, concéntrica, para instalación en conducto (independiente de la temperatura interior)		22	13
C33x	Paso horizontal concéntrico a través de tejado inclinado, (independiente de la temperatura interior - entretecho a cargo de la propiedad)		20	11
C33x	Tubería de escape vertical para instalación en conducto rígida/flexible con tubería de conexión horizontal concéntrica	DN 80 DN 100	22 30	15 22
C43x	Conexión a una chimenea de aire/escape a prueba de humedad (LAS), long. máxima del tubo desde el centro del codo hasta la conexión 2 m (independiente de la temperatura interior)		Cálculo según DIN EN 13384 (constructor chimenea)	
C53	Conexión a tubería de escape en conducto y tubería de entrada de aire a través del muro exterior (independiente de la temperatura interior)	DN 80 DN 100	30 35	20 28
C83x	Conexión a tubería de escape en conducto y aire de de entrada a través del muro exterior (independiente de la temperatura interior	DN 80 DN 100	30 35	20 28
C53x	Conexión a conducto de escape en la fachada (independiente de la temperatura interior)	DN 80	22	15
C83x	Conexión concéntrica a chimenea de escape a prueba de humedad y aire de combustión a través de pared exterior (independiente de la temperatura interior)		Cálculo según DIN EN 13384 (constructor chimenea)	
B23	Tubería de escape en conducto y aire de combustión directo a través del aparato (dep. de la temperatura interior)	DN 80 DN100	30 35	20 28
B33	Tubería de escape en conducto con tubería de conexión horizontal concéntrica (dependiente de la temperatura interior)	DN 80 DN100	30 35	20 28
B 33	Conexión a chimenea de escape a prueba de humedad con tubería de conexión horizontal concéntrica (controla por temperatura interior)		Cálculo según DIN EN 13384 (constructor chimenea)	

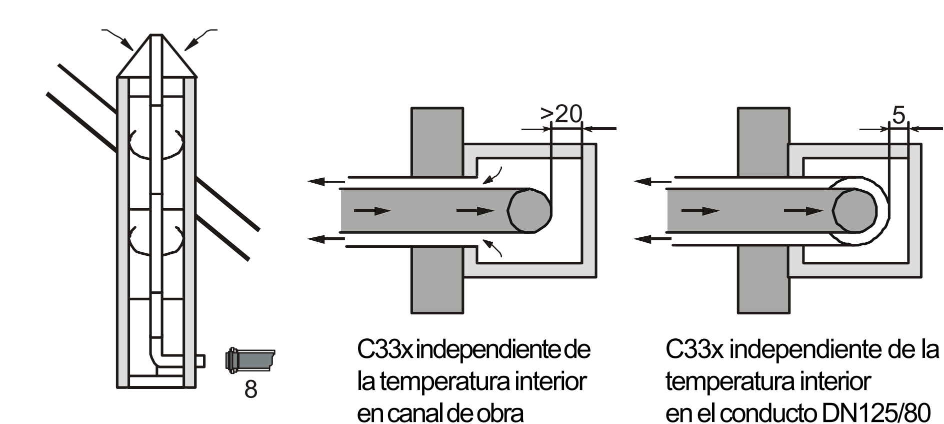
[1)] Presión impelente disponible del ventilador: CGB-35 115 Pa, CGB-50 145 Pa
[2)] Para calcular la longitud de los tubos, véase apartado de cálculo de la longitud de las conducciones de aire/escape, pág. 42.

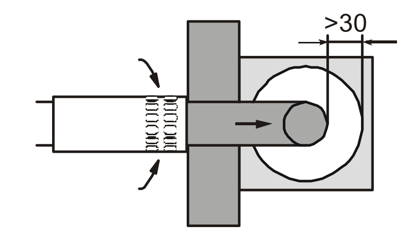
Advertencia: Los sistemas C 33x y C 83x son adecuados también para la instalación en garajes.
Los ejemplos de montaje deberán adecuarse en su caso a las ordenanzas de construcción y normativa de cada país. Toda pregunta acerca de la instalación, especialmente en relación con el montaje de piezas de inspección y aberturas de toma de aire, se consultará al servicio de inspección local competente.
Para la conducción de aire/escape concéntrica y las tuberías de escape se utilizarán exclusivamente piezas originales Wolf.



Tamaños de conducto mínimos

valen para modo de funcionamiento dependiente e independiente de la temperatura interior





C33 x independiente de la temperatura interior
Sistema DN 125/80 horizontal
DN100 o DN80 vertical

C33x independiente de la temperatura interior
en canal de obra
DN 80 o DN 100

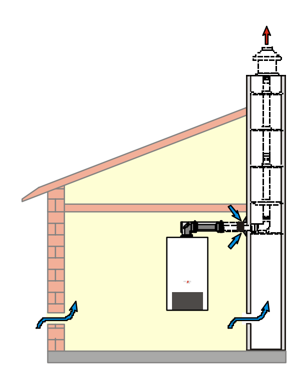
C33x independiente de la temperatura interior
en el conducto DN125/80

B23/B33 dependiente de la temperatura interior
en canal de obra DN 80 o DN 100

Conducción de aire/escape rígida en conducto

Tamaños de conducto mín.

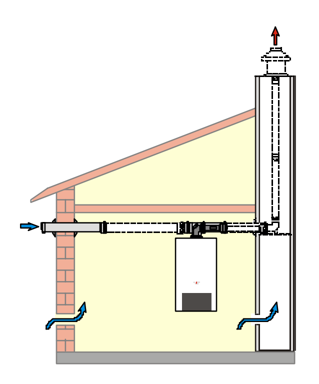
	Circular Ø	Cuadrado □
DN 80	150 mm	130 mm
DN 100	170 mm	150 mm



Conducción de aire/escape rígida en conducto

Tamaños de conducto mín.

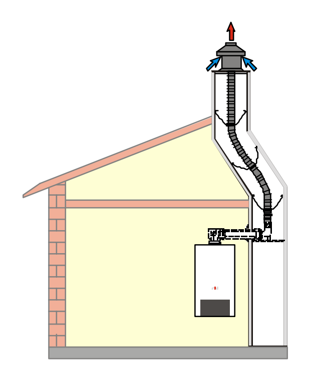
	Circular Ø	Cuadrado □
DN 80	150 mm	130 mm
DN 100	160 mm	150 mm



Tubo de escape flexible

Tamaños de conducto mín.

	Circular Ø	Cuadrado □
DN80	150 mm	130 mm



Instrucciones generales

Por razones de seguridad técnica se utilizarán exclusivamente piezas originales Wolf para la conducción de aire/escape concéntrica y las tuberías de escape.

Los ejemplos de montaje deberán adecuarse en su caso a las ordenanzas de construcción y normativa de cada país. Toda pregunta acerca de la instalación, especialmente en relación con el montaje de piezas de inspección y aberturas de toma de aire, se consultará al servicio de inspección local competente.


Si la temperatura exterior es baja puede suceder que el vapor de agua contenido en los gases de escape se condense y se forme hielo en la conducción de aire/escape. En determinadas condiciones, el hielo puede caer del tejado y provocar daños personales y materiales. Conviene que el usuario adopte medidas, como por ejemplo la instalación de un paranieves, para evitar la caída de fragmentos de hielo.


Si la conducción de aire/escape atraviesa varias plantas de un edificio, la parte situada fuera del espacio de equipamiento deberá instalarse en un canal de obra con un tiempo de resistencia al fuego mínimo de 90 min.; en el caso de edificios bajos, de 30 min. como mínimo. Si no se respetan estas normas se facilita la propagación de incendios.


Las calderas de condensación a gas con conducción de aire/escape sobre tejado se instalarán siempre en la última planta o en salas donde el techo haga las veces de cubierta o la estructura del tejado esté situada directamente encima del techo.

Para calderas de gas con conducción de aire/escape sobre el tejado, si encima del techo no hay más que la estructura de la cubierta, se aplicará lo siguiente:


Si se precisa <u>un</u> tiempo de resistencia al fuego para el techo, las tuberías de alimentación de aire de combustión y de evacuación de gases de escape deberán llevar entre el borde superior del techo y la cubierta un revestimiento que tengan


también este tiempo de resistencia al fuego y se componga de materiales no inflamables. Si no se respetan las medidas señaladas, existe peligro de propagación de incendios.


Si no se especifica <u>ningún</u> tiempo de resistencia al fuego para el techo, los conductos del aire de combustión y escape se instalarán en un canal de obra de materiales indeformables, no inflamables, o en un tubo protector metálico (protección mecánica) entre el borde superior del techo y la cubierta. Si no se respetan las medidas señaladas, existe peligro de propagación de incendios.

No es preciso guardar una distancia determinada entre la conducción de aire/escape concéntrica y materiales inflamables, pues con la potencia calorífica nominal no se generan temperaturas superiores a 85 °C.
Si se ha instalado solamente un conducto de escape, se respetarán las distancias establecidas en la normativa local.


La conducción de aire/escape no debe atravesar otros locales de instalación si no es a través de un canal de obra, de lo contrario existe peligro de propagación de incendios y no se garantizaría la protección mecánica.

Atención El aire de combustión no ha de aspirarse de chimeneas que se hayan utilizado para evacuar los gases de escape de calderas de gasóleo o combustibles sólidos.


Fijación de la conducción de aire/escape o tubería de escape fuera de conductos mediante abrazaderas distanciadoras por lo menos a 50 cm de distancia de la conexión del aparato o después/antes de deflectores para asegurarlas contra una separación de las uniones entre tubos. En caso de inobservancia existe peligro de escape de gas y de intoxicación por los gases de escape emitidos. Por otra parte pueden causarse desperfectos en el aparato.

Limitador de temperatura de escape

El limitador de temperatura electrónico desconecta el aparato cuando la temperatura de escape rebasa 110 ºC.

Pulsando el botón de desbloqueo, el aparato se pone en marcha nuevamente.

Conexión a conducción de aire/escape

Ha de ser posible comprobar la sección transversal libre de los conductos de escape. En la sala de instalación deberá preverse por lo menos una abertura de control y/o inspección de común acuerdo con el servicio de inspección local.

Las conexiones del lado de escape se realizan mediante manguitos y juntas. Los manguitos se instalarán siempre en dirección contraria a la de flujo de condensado.



La conducción de aire/escape ha de montarse con una inclinación mínima de 3° (5 cm/m) respecto a la caldera de condensación. Para fijar la posición deberán montarse abrazaderas distanciadoras (ver ejemplos de montaje). Una inclinación más pequeña de la conducción de aire/escape puede provocar, en el peor de los casos, corrosión o fallos de funcionamiento.

Atención Después de cortarlos a medida, biselar/achaflanar siempre los tubos para garantizar la estanquidad a la hora de montar las uniones. Asegurar que las juntas estén bien colocadas. Eliminar todo resto de suciedad antes del montaje; no montar nunca piezas dañadas.

Entre la boca de escape y la superficie de la cubierta debe preverse un distancia mínima de 0,4 m, para una potencia calorífica nominal de 50 Kw.

Cálculo de la longitud de la conducción de aire/escape

La longitud calculada para la conducción de aire/escape o la tubería de escape equivale a la suma de la longitud de los tramos rectos y los codos. Los codos y las piezas en T de 90º se computan como 2 m, los codos de 45º como 1 m.

Ejemplo:
Tubo de aire/escape recto, 1,5 m de longitud

Pieza T de revisión 87° = 2 m

2 x codos 45° = 2 x 1 m

L = 1,5 m + 1 x 2 m + 2 x 1 m

L = 5,5 m

Componente	longitud a calcular
Codo 90º	2m
Codo 45º	1m
Pieza T con 87º Orificio de inspección	2m
Tubo recto	según la longitud

Tabla: Cálculo de la longitud del tubo



Conducción de aire/escape vertical concéntrica (ejemplos)

1 Caldera de condensación a gas

2 Conexión Caldera de condensación a gas DN125/DN80

4 Pieza T 87° (pieza de inspección)

5 Dispositivo de separación (manguito corredizo) Montaje solamente en caso necesario (para facilitar el desmontaje)

6 Abrazadera de tubo DN125

7 Pieza de inspección recta (250 mm de longitud)

8 Tubo de aire/escape DN 125/80
500mm
1000mm
1500mm
2000mm

9 Barra de fijación DN125 para paso a través de cubierta

10 Teja universal 25-45°

11 Teja flamenca 25-45°

11b Adaptador "Klöber" 20-50º

12 Voladizo de tejado plano

13 Conducción de aire/escape vertical (Paso a través de tejado) para tejado plano o inclinado
L=1.250mm
L=1.850mm

14 Codo 45° DN 125/80

15 Codo 90° DN 125/80

15a Codo 90º para montaje en conducto DN 125/80

15b Codo de apoyo en fachada F87º, tubo de aire DN 125/80 con ambos extremos lisos

15c Pieza aspiración de aire fachada F DN 125/80

15d Tubo de aire/escape fachada F DN 125/80

15e Desembocadura de fachada F 1.200 mm con caperuza protectora contra la intemperie

16 Roseta pared interior

17 Conducción de aire/escape horizontal con paraviento

18 Roseta de pared exterior

19 Conexión con chimenea de aire/escape 962 mm de longitud

20 Conexión con chimenea de escape B33 250 mm de longitud con aberturas para aire

21 Codo de apoyo 90º, DN80 para conectar con la tubería de escape en canal de obra

22 Carril de apoyo

Clase C33x: caldera de condensación con conducción de aire de combustión y de escape vertical sobre tejado.

Advertencias: Montar el dispositivo de separación (5) introduciéndolo en el manguito hasta hacer tope. Introducir el tubo de aire/escape siguiente (8) 50 mm (cota "S") en el manguito del dispositivo de separación y fijarlo bien en esta posición utilizando por ejemplo una abrazadera DN125 (6) o un tornillo de fijación en el lado de aire.
Engrasar los extremos de los tubos y las juntas para facilitar el montaje.
Antes del montaje, acordar con el servicio de inspección local la pieza de inspección requerida (4) (7).



Conducción de aire/escape horizontal, concéntrica, C33x, C53x y B33 y conducto de escape en la fachada (ejemplos)

23 Adaptador Ø100 mm sobre Ø80 mm
28 Tubo de escape DN80
500 mm
1000 mm
2000 mm
29 Codo 90° DN80
30 Distanciador
31 Tejadillo del canal de obra
32 Tubo de aspiración de aire Ø125 mm
33 Tubo de aire Ø125 mm
34 Reducción 130/125 mm

La conducción de escape horizontal se montará con una inclinación de aproximadamente 3° (5 cm/m) respecto al aparato. Las conducciones de aire horizontales se dirigirán hacia fuera con 3º de inclinación y se preverá un paraviento en la aspiración de aire; presión de viento máx. en la entrada de aire: 90 Pa (con presiones más altas no se pone en marcha el quemador). En el canal de obra, después del codo de apoyo (21), puede colocarse el conducto de escape en DN80 o, empalmando un adaptador Ø100 mm sobre 80 mm (23), en DN100. Después del codo de apoyo (21) puede empalmarse una tubería de escape flexible DN 80.

Conexión a conducción de aire/escape concéntrica en conducto (ejemplos)

Conexión a conducción de aire/escape concéntrica en conducto C33X

Antes de la instalación se informará al servicio de inspección local competente.

Pueden utilizarse las conducciones de aire/escape o tuberías de escape con homologación DIBT siguientes:

Z-7.2-1724	Tubería de escape DN80
Z-7.2-1725	Conducción de aire/escape concéntrica DN 125/80
Z-7.2-1584	Tubería de escape DN 100
Z-7.2-3159	Tubería de escape DN 100
Z-7.2-1585	Conducción de aire/escape concéntrica (en la fachada) N 125/80
Z-7.2-3160	Conducción de aire/escape concéntrica (en la fachada) N 125/80
Z-7.2-1652	Tubería de escape flexible DN80

Atención: Los rótulos de identificación y permisos pertinentes se suministran junto con los accesorios WOLF correspondientes. Deben seguirse asimismo las instrucciones de montaje suministradas junto con los accesorios. De lo contrario existe peligro de funcionamiento incorrecto, con averías y desperfectos en el aparato.

Conducción de aire/escape excéntrica

Montar el distribuidor 80/80 mm (26) en posición excéntrica para conducción de aire/escape separada.
Para conectar una conducción de aire/escape homologada deberá tenerse en cuenta el dictamen de homologación del Instituto de Técnica de la Construcción.

En el canal de obra, después del codo de apoyo (21), puede colocarse el conducto de escape en DN80 o, empalmando un adaptador Ø100 mm sobre 80 mm (23), en DN100. Después del codo de apoyo (21) puede empalmarse una tubería de escape flexible DN 80.

La conducción de escape horizontal se montará con una inclinación de aproximadamente 3° (5 cm/m) respecto al aparato. Las conducciones de aire horizontales se dirigirán hacia fuera con una pendiente del 3° y se preverá un paraviento en la aspiración de aire; presión de viento máx. en la entrada de aire: 90 Pa (con presiones más altas no se pone en marcha el quemador).

1 Caldera de condensación a gas

2 Conexión caldera condensación DN125/DN80

21 Codo de apoyo DN80

22 Carril de apoyo

23 Adaptador Ø100 mm sobre Ø80 mm

26 Distribuidor tubo de aire/escape 80/80 mm

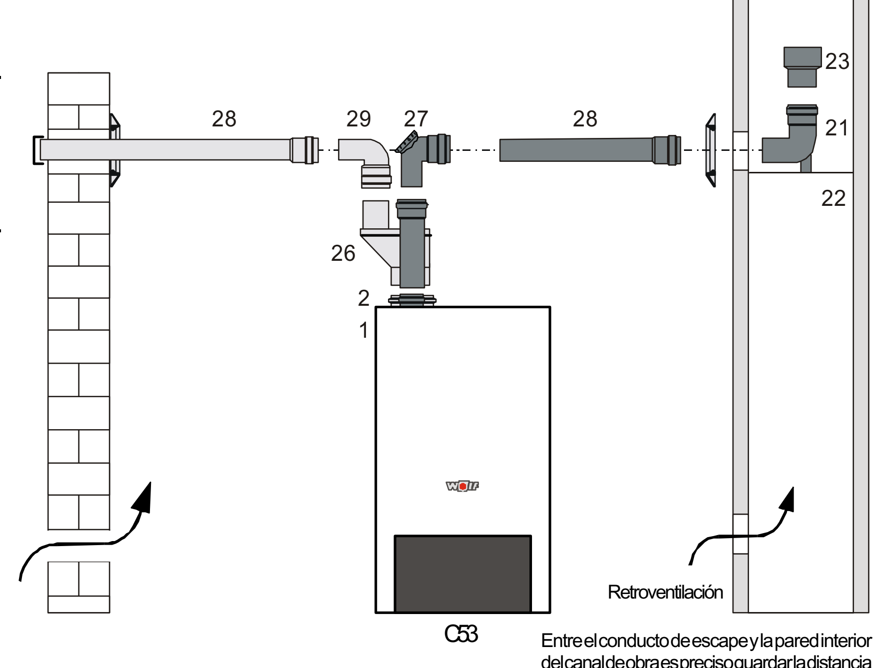
27 Pieza T de 87° con orificio de inspección DN80

28 Tubo de escape DN80
500 mm
1000 mm
2000 mm

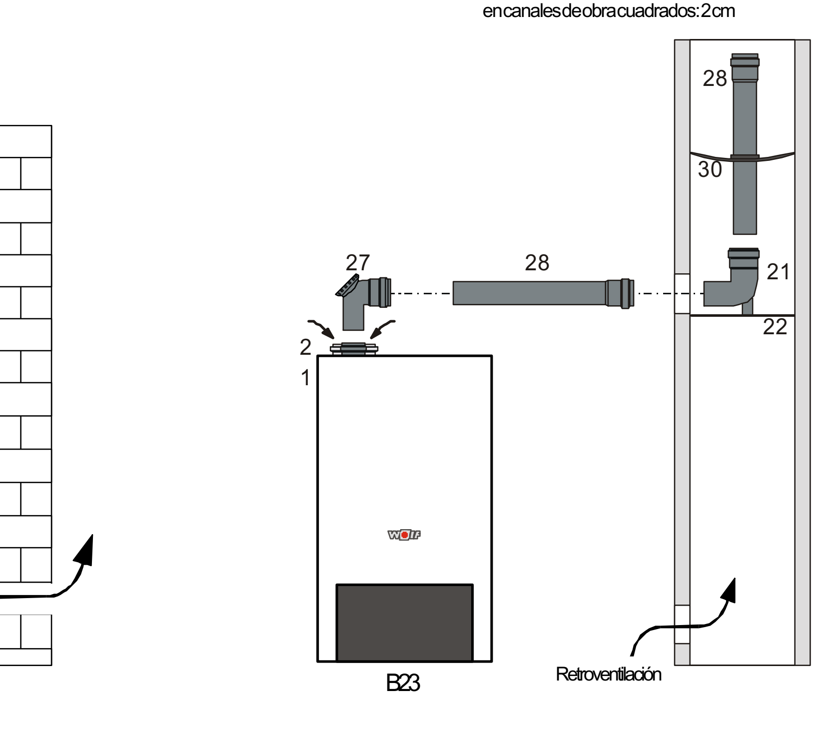
29 Codo 90° DN80

30 Distanciador

31 Tejadillo del conducto



Entre el conducto de escape y la pared interior del canal de obra es preciso guardar la distancia siguiente:
en canales de obra redondos: 3 cm
en canales de obra cuadrados: 2 cm



Instrucciones de montaje suplementarias

Tejado plano: Encolar pasatecho de aproximadamente Ø130 mm (12) en la cubierta.
Tejado inclinado: Para (11), seguir la instrucción de montaje del sombrerete relativa a la inclinación del techo.

Introducir el paso de tejado (13) desde arriba a través de la cubierta y fijarlo en posición vertical a la viga o a la mampostería mediante (9).

El paso de tejado debe montarse en estado original.
No se admiten modificaciones.

13
650
600
9
10/11
11b
12

Si se exige una abertura de inspección en la conducción de aire/escape, deberá instalarse un tubo de aire/escape con orificio de inspección (7) (prever 200 mm de longitud).

Montar todas las conducciones de aire/escape horizontales con > 3º de inclinación (5cm/m) respecto de la caldera. El condensado que se forme ha de retornar al aparato. Montar triángulos de centraje en el extremo del tubo.

mín. 220
17
18

Montar el dispositivo de separación (5) introduciéndolo en el manguito hasta hacer tope. Introducir el tubo de aire/escape siguiente (8) 50 mm (cota "S") en el manguito del dispositivo de separación y fijarlo bien en esta posición utilizando por ejemplo una abrazadera DN125 (6) o un tornillo de fijación en el lado de aire.

Conducto de escape*
28
30
21
22
16
6
S S
8 5 8 8

Fijar el codo de apoyo (21) en el carril (22).

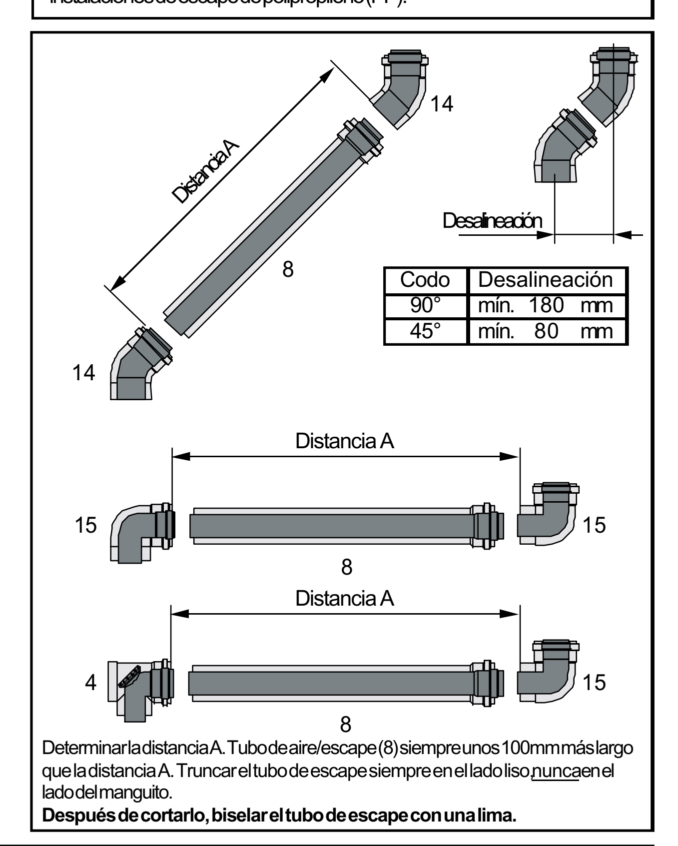
Retroventilación

* Siga las instrucciones de montaje para instalaciones de escape de polipropileno (PP).

Para la inspección (7), aflojar y desplazar la abrazadera de cierre. Soltar y retirar la tapa del tubo de escape.



Pieza de inspección (7)



Codo	Desalineación
90°	mín. 180 mm
45°	mín. 80 mm

Determinar la distancia A. Tubo de aire/escape (8) siempre unos 100 mm más largo que la distancia A. Truncar el tubo de escape siempre en el lado liso, nunca en el lado del manguito.
Después de cortarlo, biselar el tubo de escape con una lima.

Advertencias:
Para comprobar o separar (5), separar en el manguito corredizo.
Antes del montaje, mojar todas las uniones del tubo de aire y escape con solución jabonosa o engrasarlas con un agente antifricción adecuado.

Estas instalaciones son validas siempre que esten conforme a las normativas locales vigentes:

Conexión a chimenea de escape a prueba de humedad (LAS), a una chimenea de escape o a una instalación de escape

Las chimeneas e instalaciones de escape han de estar homologadas para hogares de condensación. El dimensionado se basará en las tablas de cálculo según el grupo de valores de escape. Como máximo pueden instalarse dos deflectores de 90º además del codo de conexión de la caldera o de la pieza en T. Se precisa una homologación para el régimen de sobrepresión.

Conexión a chimenea de escape a prueba de humedad Clase C43x (LAS)

Si se conecta a una chimenea de aire/escape, la longitud de la conducción de aire/escape recta no deberá exceder de 2,0 m. Como máximo pueden instalarse dos deflectores de 90º además del codo de conexión de la caldera.
La chimenea de aire/escape a prueba de humedad ha de estar certificada por el organismo oficial competente y estar homologada para un régimen de condensación con sobrepresión.

Conexión a chimenea de escape a prueba de humedad o instalación de escape clase B33 para funcionamiento dependiente de la temperatura interior

Si se conecta con una chimenea de escape, la longitud de la conducción de aire/escape recta no deberá sobrepasar 2 m. Como máximo pueden instalarse dos deflectores de 90º además del codo de conexión de la caldera.
La chimenea de escape ha de tener el certificado correspondiente y estar homologada para un régimen de condensación.
La pieza de conexión se solicitará en su caso al constructor de la chimenea.
Las aberturas de ventilación de la sala de instalación han de quedar completamente libres.

Conexión a conducción de escape a prueba de humedad Clase B23 para funcionamiento dependiente de la temperatura interior

El conducto de escape recto, horizontal, no deberá tener más de 3 m de longitud.
En el conducto de escape horizontal pueden instalarse como máximo dos deflectores de 90º además del codo de conexión de la caldera.
Para esta variante debe respetarse la normativa vigente de ventilación de la sala de instalación.

Conexión a conducción de escape a prueba de humedad Clases C53, C83x para funcionamiento independiente de la temperatura interior

El conducto de escape recto, horizontal, no deberá tener más de 3 m de longitud. Para la conducción de entrada de aire horizontal se recomienda una longitud máxima de 3 m. Deben respetarse los requisitos especiales para tuberías de escape no rodeadas de aire de combustión establecidos en la normativa y en el reglamento vigente.

Conexión con un conducto de escape y toma de aire de combustión Clase C63x no verificada junto con la conducción de combustión y de escape

Las piezas originales Wolf han sido optimizadas durante años, llevan el símbolo de calidad DVGW y se han adaptado al aparato de condensación Wolf. Si se utilizan sistemas ajenos que sólo tienen la homologación DIBT, la responsabilidad del dimensionado y funcionamiento correcto es del instalador. En caso de utilizarse sistemas ajenos que tienen sólo la homologación DIBT, declinamos toda responsabilidad por daños materiales o personales, longitudes incorrectas de tubos, pérdidas de presión excesivamente grandes, desgaste prematuro con pérdida de gases de escape y condensado o funcionamiento deficiente debido, por ejemplo, a componentes que se aflojan. Si se empalma a un conducto de escape y toma de aire de combustión, la longitud de la conducción de aire/escape recto no deberá exceder de 2 m.
Como máximo pueden instalarse dos deflectores de 90º además del codo de conexión de la caldera.
Si el aire de combustión se toma del conducto, deberá estar libre de toda suciedad.

Generalidades sobre la parte hidráulica

El equipo tiene montada una bomba con regulación del número de revoluciones que modula en función de la potencia del quemador. Una válvula de presión diferencial asegura una circulación mínima y evita en gran medida ruidos de circulación en la instalación. La altura de bombeo restante arriba señalada es el resultado de la bomba instalada y de la válvula de rebose.

Advertencias

- Altura de bombeo restante:
  Si la altura de bombeo restante del equipo no es suficiente, deberá utilizarse una desviación hidráulica o conectarse un circuito de mezcladores por circuito de inyección.
- Calefacción de suelo radiante:
  para calefacciones de suelo con tubos no estancos al oxígeno se preverá una separación del sistema.
- Se utilizará un control automático de temperatura para evitar sobretemperaturas en el circuito del suelo.
- Suciedad:
  la caldera de condensación debe protegerse de la suciedad. En instalaciones nuevas se utilizará un filtro de suciedad y, en instalaciones antiguas y en instalaciones preferentemente de acero, se instalará un separador de lodos en el retorno.

Símbolo en esquemas hidráulicos:

Consumidores de calor		Particularidades			
Circuito de calefacción	Circuito de mezclador	Aguja hidráulica	Separación de sistemas mediante intercambiador de calor	Modo paralelo Calefacción II ACS	Cascada

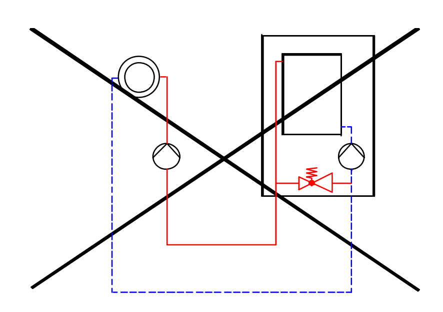
Vista general esquemas hidráulicos:

Consumidores de calor		Particularidades				Ejemplo de instalación Nº
					hasta 240 kW	
Esquemas no permitidos.						1.1 1.2 1.3
Conexión directa de un circuito de mezclador vía circuito de inyección						2
Desacoplamiento de la instalación mediante una aguja hidráulica						3
x						4
	x					5
x	x		x			6
x		x				7
x		x				8
	x	x		x		9
x	2 x	x				10
	2x	x		x		11
x	2x	x		x	x	12

Esquemas no permitidos

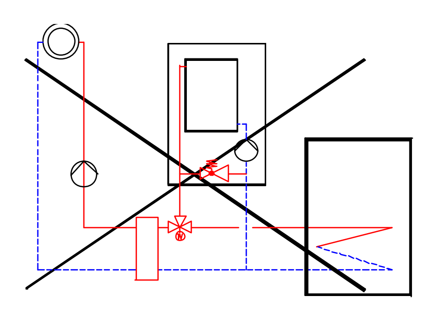
Conexión directa de una bomba externa

Razón:
- Las velocidades de circulación en el aparato superan el valor permitido.
- No es efectivo aumentar el caudal mediante la conexión directa de una bomba externa. Es más efectivo utilizar una desviación hidráulica o el circuito de inyección.
- Se influye en el control de circulación automático del aparato, pudiendo averiarse el mismo.



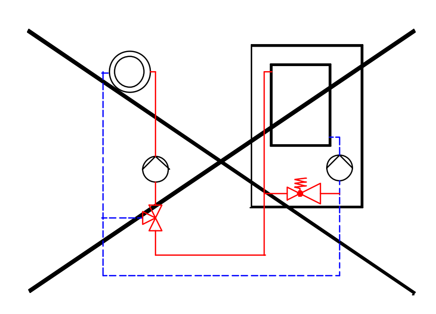
Uso de una válvula distribuidora de 3 vías junto con una desviación hidráulica y el DWTK

Razón:
- El aparato o el regulador DWTK no puede controlar la válvula de 3 vías.



Conexión directa de un circuito de mezclador sin desacoplamiento hidráulico

Razón:
- Si la válvula de 3 vías se abre completamente, se supera la velocidad de circulación permitida en el equipo.
- Se influye en el control de circulación automático del aparato, pudiendo averiarse el mismo.



Para el desacoplamiento es preciso instalar una derivación de dimensión suficientemente grande entre IDA/RETORNO (véase descripción del circuito de inyección).

Conexión directa de un circuito de mezclador vía circuito de inyección

Campo de aplicación
El circuito de inyección se utiliza para conectar un circuito de mezcladores con bomba directamente (es decir, sin desviación hidráulica) a una CGB-35/50 o CGB-K40-35. El circuito de inyección tiene muchas ventajas respecto a un circuito de mezcla doble convencional.

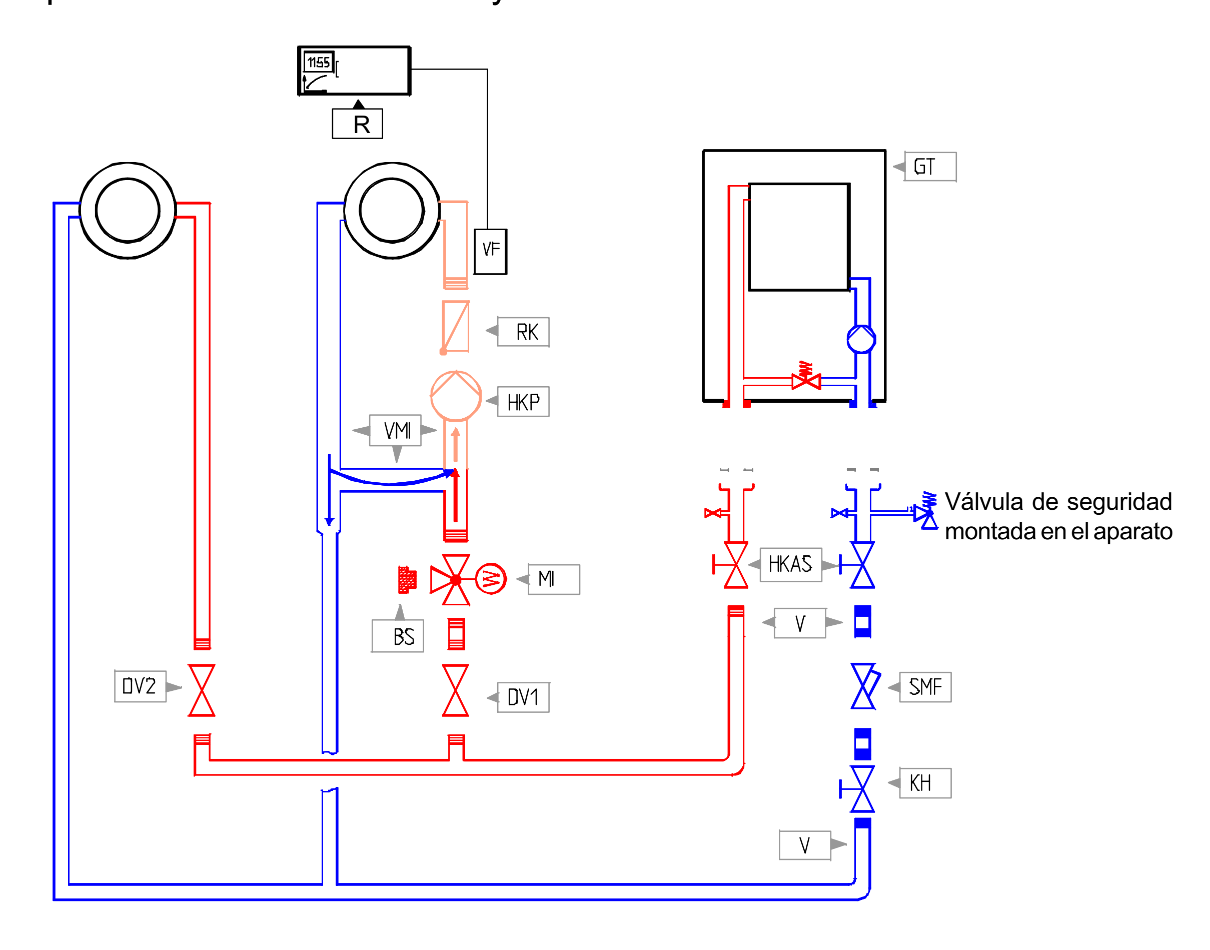
Descripción
El circuito de inyección contiene una derivación abierta entra la ida y el retorno del circuito del mezclador que desacopla la bomba del mismo del circuito de la caldera.

El mezclador, provisto de un tapón, regula el caudal másico inyectado en el circuito del mismo en función de la temperatura de ida.

Ventajas del circuito de inyección respecto a un circuito de mezcla:
- Tiene lugar un desacoplamiento hidráulico; la bomba del equipo y la del circuito del mezclador no interfieren.
- La compensación hidráulica se simplifica considerablemente al necesitarse solo una válvula de estrangulación por circuito de consumidor.
- Se reduce el rendimiento de bombeo en el circuito del mezclador porque la pérdida de presión del mezclador se suma al circuito de la caldera.
- Si en una calefacción de suelo radiante se registra una sobretemperatura en la ida del circuito del mezclador, se desconecta la bomba de este circuito. A diferencia del circuito de mezcla doble, no se precisa una válvula magnética suplementaria para interrumpir la alimentación del circuito del mezclador. Tampoco es necesario desconectar la bomba del equipo.

Requisitos importantes de la instalación:
- El mezclador de tres vías deberá llevar un tapón (véase esquema).
- La tubería del circuito del mezclador ha de dimensionarse correctamente (véase tabla).
- El circuito del mezclador y los demás circuitos consumidores existentes (véase esquema) deberán sincronizarse mediante válvulas de estrangulación para evitar faltas de suministro de consumidores individuales.

Ejemplo de planificación "Circuito de inyección"



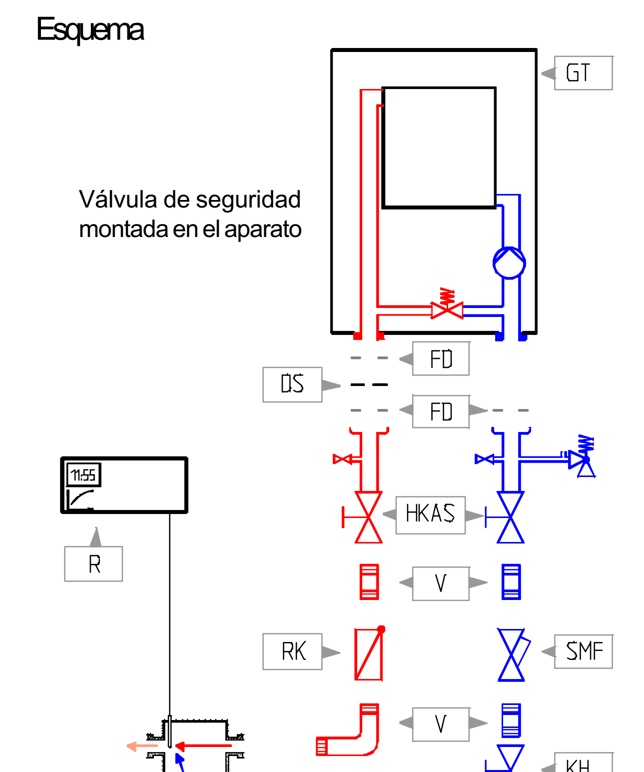
<table>
<tr><th>Abr.</th><th colspan="5">Producto</th><th>Ref.</th></tr>
<tr><td>GT</td><td colspan="5">Modelo CGB-35/50, CGB-K40-35</td><td>ver lista de precios</td></tr>
<tr><td>RK</td><td colspan="5">Válvula de retención - presión de apertura 20 mbar</td><td>propiedad</td></tr>
<tr><td>HKAS</td><td colspan="5">Juego de conexión circuito de calefacción
compuesto de:
2 llaves esféricas 1"
2 llaves de llenado y vaciado</td><td>20 70 375</td></tr>
<tr><td>SMF</td><td colspan="5">Filtro de suciedad 1¼"</td><td>20 70 405</td></tr>
<tr><td>DV 1,2</td><td colspan="5">Válvula de estrangulación</td><td>propiedad</td></tr>
<tr><td>KH</td><td colspan="5">Llave esférica 1"</td><td>20 11 192</td></tr>
<tr><td>BS</td><td colspan="5">Tapón - mismo diámetro nominal que mezclador</td><td>propiedad</td></tr>
<tr><td rowspan="3">MI</td><td rowspan="2">Mezclador de 3 vías</td><td>DN 20 k_{vs} 6,3</td><td colspan="3">hasta 45 kW con circuito de inyección
(separación de curvas de calefacción 10 K)</td><td>27 91 056</td></tr>
<tr><td>DN 25 k_{vs} 12</td><td colspan="3">> 45 kW con circuito de inyección
(separación de curvas de calefacción 10 K)</td><td>27 91 057</td></tr>
<tr><td colspan="5">Motor del mezclador</td><td>22 36 562</td></tr>
<tr><td>VF</td><td colspan="5">Sensor de ida en volumen de suministro de DWTM</td><td>-</td></tr>
<tr><td>R</td><td colspan="5">Regulador de mezclador</td><td></td></tr>
<tr><td>V</td><td colspan="5">Tuberías</td><td>propiedad</td></tr>
<tr><td rowspan="6">VMI</td><td colspan="5">Tuberías del circuito del mezclador (MK)
Ida, retorno, derivación en circuito de mezcladores</td><td rowspan="6">propiedad</td></tr>
<tr><td>Caudal MK</td><td>ΔT</td><td colspan="2">Potencia calorífica nominal</td><td>Diámetro nominal - Tuberías</td></tr>
<tr><td>hasta 1.290 l/h</td><td>10 K</td><td colspan="2">hasta 20 kW</td><td>DN 25</td></tr>
<tr><td>hasta 2.000 l/h</td><td>10 K</td><td colspan="2">hasta 30 kW</td><td>DN 32</td></tr>
<tr><td>hasta 3.440 l/h</td><td>10 K</td><td colspan="2">hasta 45 kW</td><td>DN 40</td></tr>
<tr><td>hasta 5.160 l/h</td><td>10 K</td><td colspan="2">hasta 60 kW</td><td>DN 50</td></tr>
</table>

Ejemplo de planificación "Desviación hidráulica"

Campo de aplicación

El uso de una desviación hidráulica está recomendado como solución alternativa a un circuito de inyección si en la parte de la calefacción han de circular caudales especialmente altos y si se conecta una bomba externa sin mezclador.
Por otra parte, se utilizará una desviación hidráulica cuando vayan a conectarse hidráulicamente varias CGB-35, CGB-50 o CGB-K40-35 en cascada.

Esquema



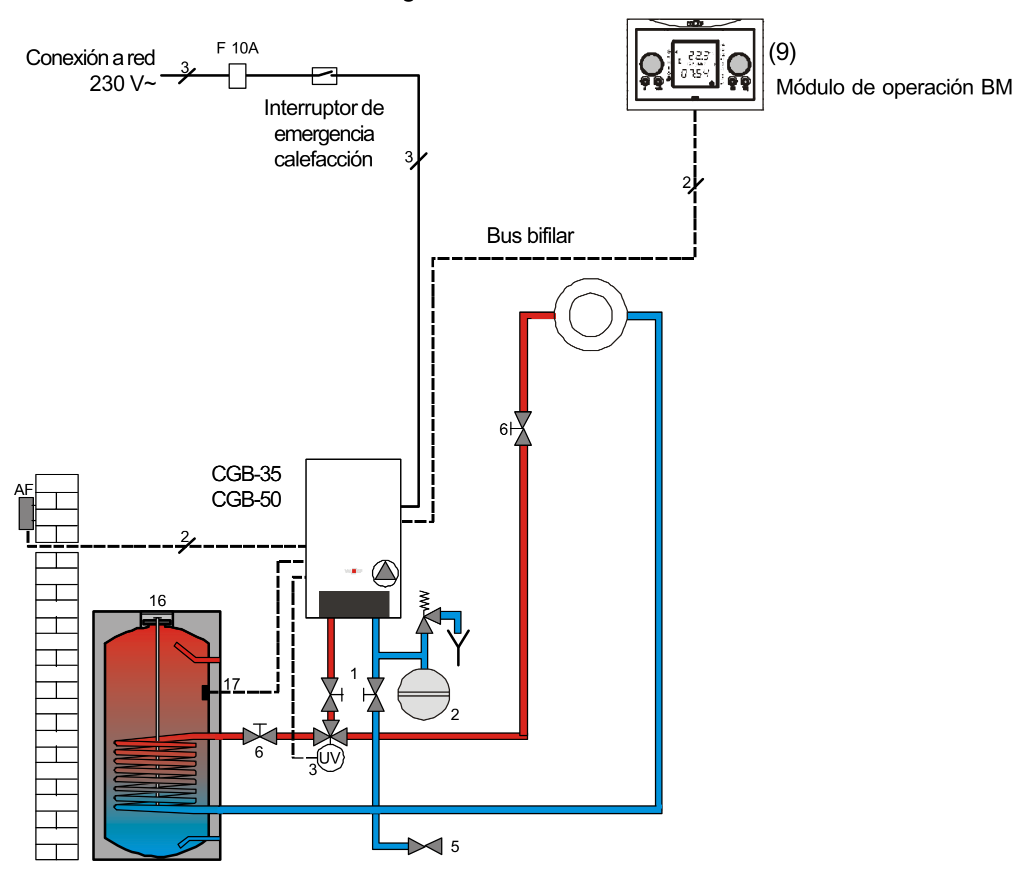
Abr.	Producto	Ref.
GT	Tipo de aparato CGB-35/50	ver lista de precios
FD	Junta plana 1 ¼"	incluido con el equipo
DS	Estrangulador	incluido con el equipo
RK	Válvula de retención	propiedad
HKAS	Juego de conexión circuito de calefacción compuesto de: 2 llaves esféricas 1" 2 llaves de llenado y vaciado	20 70 375
V	Tuberías	propiedad
SMF	Filtro de suciedad 1¼"	20 70 405
KH	Llave esférica 1"	20 11 192
HW	Aguja hidráulica hasta máx. 4,5 m³/h	2011 333
	Aguja hidráulica hasta máx. 10 m³/h	20 11 334
R	Regulador en cascada	

Requisitos importantes de la instalación

Para adaptar el caudal es preciso instalar un estrangulador en la ida del circuito de la caldera. Esto evita un aumento contraproducente del retorno por encima de la desviación hidráulica. El estrangulador se incluye en el embalaje del equipo.
Una válvula de retención evita que bombas externas fuercen una circulación a través del equipo. Es necesaria en instalaciones conectadas en cascada.
Un filtro de suciedad protege el equipo de partículas gruesas de la instalación. Para el mantenimiento del filtro ha de instalarse la válvula esférica.
Deberá utilizarse obligatoriamente un regulador en cascada, que es la única forma de regular la temperatura de ida de la calefacción.

Ejemplo de instalación 1

1 circuito de radiadores, 1 circuito de agua de acumulador con válvula 3 vías



Nº	Producto	Ref.
1	Juego de conexión circuito de calefacción	20 70 375
2	Depósito de expansión de membrana: 25 l 35 l 50 l 80 l	24 00 450 24 00 455 24 00 458 24 00 462
3	Válvula de derivación de 3 vías para la carga del acumulador: 1" RE	86 02 187
5	Llave de llenado/vaciado caldera ½" y reducción 1" x ½"	propiedad
6	Válvulas de mariposa	propiedad
9	Módulo de operación BM	27 44 076
16	Acumulador vertical versiones SE y SEM véase lista de precios	
17	Sonda de acumulador electrónica Alargador 4 m	27 99 054 27 99 243

Ejemplo de instalación 1
La bomba del equipo suministra el caudal necesario al circuito de calefacción. El acumulador se carga a través de una válvula distribuidora de 3 vías.
Caudal:
A la hora de dimensionar el caudal deberá tenerse en cuenta la altura de bombeo restante del equipo. Asimismo se tendrá en cuenta la pérdida de presión de la válvula de 3 vías.
Calefacción de suelo radiante:
Para una diferencia de 10 K, la calefacción de suelo no deberá superar el tamaño siguiente:

CGB-35	aprox. 20 kW
CGB-50	aprox. 26 kW

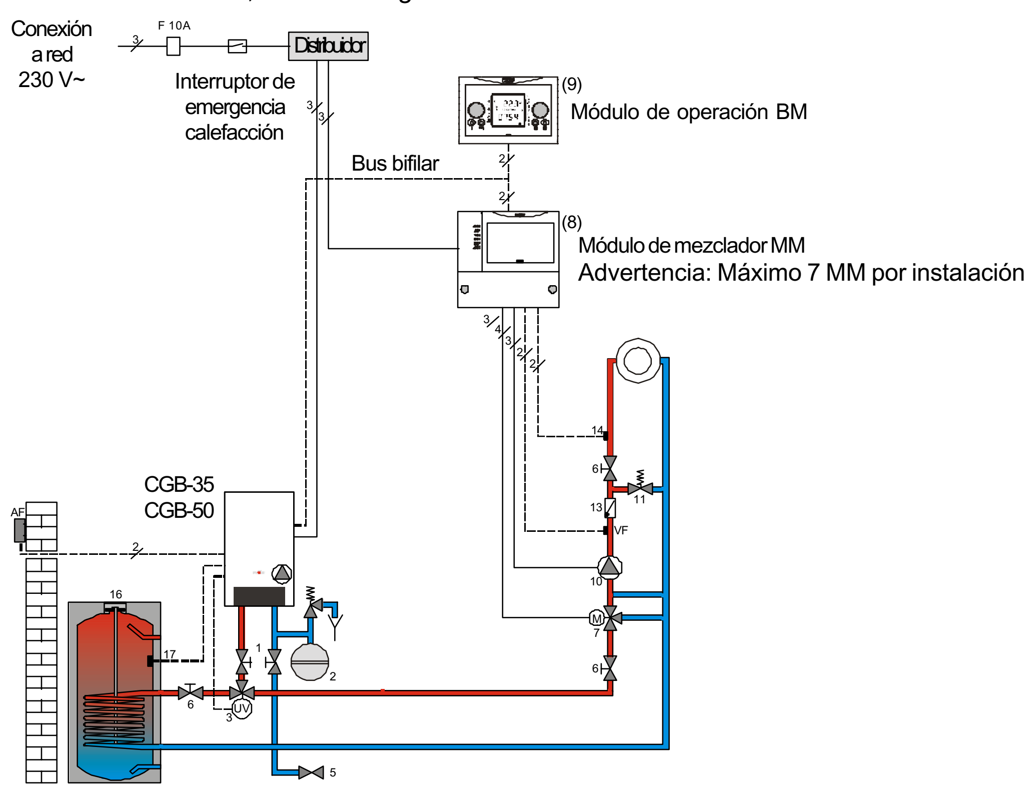
Razón: no se puede suministrar el caudal necesario (véase altura de bombeo restante).

Advertencia: Si se precisan volúmenes de agua más grandes, se recomienda utilizar los ejemplos de instalación 5-8 con desviación hidráulica, pues en estas instalaciones puede conmutarse a generación paralela de ACS. Esto evita una eventual falta de alimentación de la calefacción.



Ejemplo de instalación 2

1 circuito de mezclador, 1 circuito de agua de acumulador con válvula de 3 vías



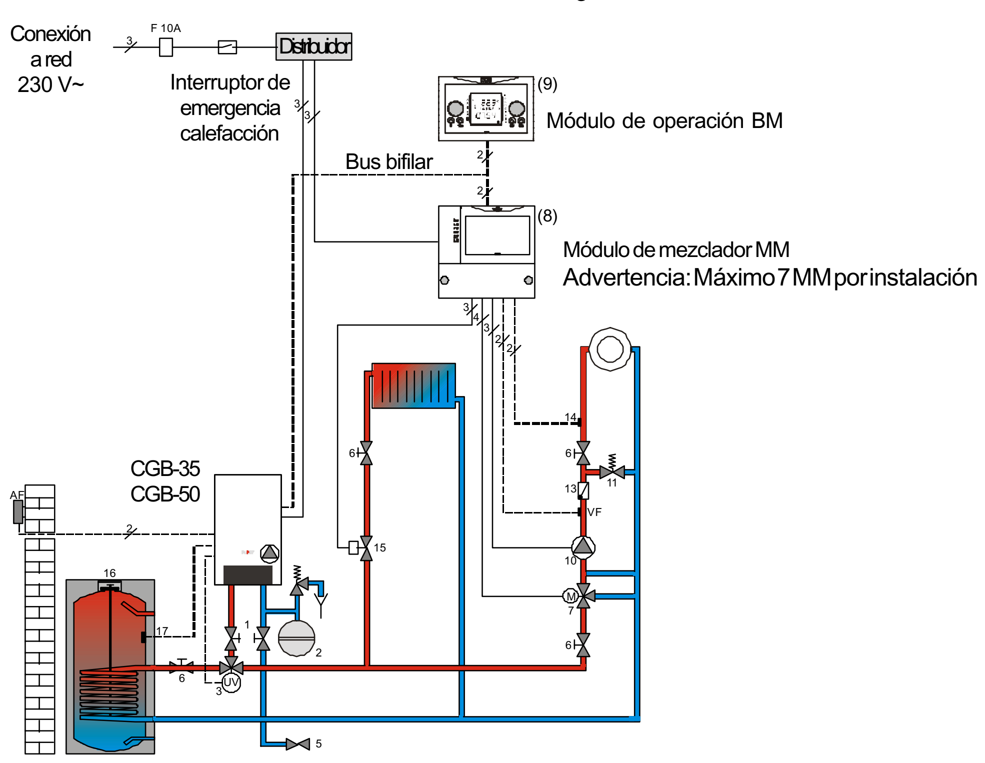
Nº	Producto	Ref.
1	Juego de conexión circuito de calefacción	20 70 375
2	Depósito de expansión de membrana: 25 l 35 l 50 l 80 l	24 00 450 24 00 455 24 00 458 24 00 462
3	Válvula de derivación de 3 vías para la carga del acumulador: 1" RE	86 02 187
5	Llave de llenado/vaciado caldera ½" y reducción 1" x ½"	propiedad
6	Válvulas de mariposa	propiedad
7	Mezclador de 3 vías MS DN 20 (hasta 45 kW) kvs = 6,3 Mezclador de 3 vías MS DN 25 (> 45 kW) kvs = 12 Tapón adecuado al tamaño del mezclador Motor del mezclador	27 91 056 27 91 057 propiedad 22 36 562
8	Módulo de mezclador MM	27 44.293
9	Módulo de operación BM	27 44 076
10	Bomba del circuito de calefacción	propiedad
11	Válvula de presión diferencial	propiedad
13	Válvula de retención con 20 mbar de presión de apertura	propiedad
14	Control automático de temperatura para calefacción de suelo radiante	27 91 905
16	Acumulador vertical versiones SE y SEM	véase lista de precios
17	Sonda de acumulador electrónica Alargue 4 m	27 99 054 27 99 243

Ejemplo de instalación 2
La bomba del equipo suministra el caudal necesario al circuito de mezcladores. El acumulador se carga a través de una válvula distribuidora de 3 vías. El regulador del mezclador se encarga de regular la temperatura de ida en el circuito de mezcladores.
Caudal: A la hora de dimensionar el caudal, deberá tenerse en cuenta la altura de bombeo restante del equipo. Asimismo se tendrá en cuenta la pérdida de presión de la válvula de 3 vías.
Calefacción de suelo: la derivación montada en el circuito de mezcladores desacopla hidráulicamente la circulación del equipo y la circulación de mezcladores. Respétese el dimensionado correcto de la derivación y de las tuberías del circuito de mezcladores (véase descripción del circuito de inyección).

Advertencia: Si se precisan volúmenes de agua más grandes, se recomienda utilizar los ejemplos de instalación 5-8 con desviación hidráulica, pues en estas instalaciones puede conmutarse a generación paralela de ACS. Esto evita una eventual falta de alimentación de la calefacción.

Ejemplo de instalación 3

1 circuito mezclador, 1 circuito de radiadores, 1 circuito de agua de acumulador con válvula de 3 vías



Nº	Producto	Ref.
1	Juego de conexión circuito de calefacción	20 70 375
2	Depósito de expansión de membrana: 25 l	24 00 450
	35 l	24 00 455
	50 l	24 00 458
	80 l	24 00 462
3	Válvula de derivación de 3 vías para la carga del acumulador: 1" RE	86 02 187
5	Llave de llenado/vaciado caldera ½" y reducción 1" x ½"	propiedad
6	Válvulas de mariposa	propiedad
7	Mezclador de 3 vías MS DN 20 (hasta 45 kW) kvs = 6,3	27 91 056
	Mezclador de 3 vías MS DN 25 (> 45 kW) kvs = 12	27 91 057
	Tapón adecuado al tamaño del mezclador	propiedad
	Motor de mezclador	22 36 562
8	Módulo de mezclador	27 44 293
9	Módulo de operación	27 44 076
10	Bomba del circuito de calefacción	propiedad
11	Válvula de presión diferencial	propiedad
12	Válvula reguladora para derivación	propiedad
13	Válvula de retención con 20 mbar de presión de apertura	propiedad
14	Control automático de temperatura para calefacción de suelo Control automático de temperatura	27 91 905
15	Válvula de 2 vías 230 V opcional	propiedad
16	Acumulador vertical versiones SE y SEM	véase lista de precios
17	Sonda de acumulador electrónica	27 99 054
	Alargue 4 m	27 99 243

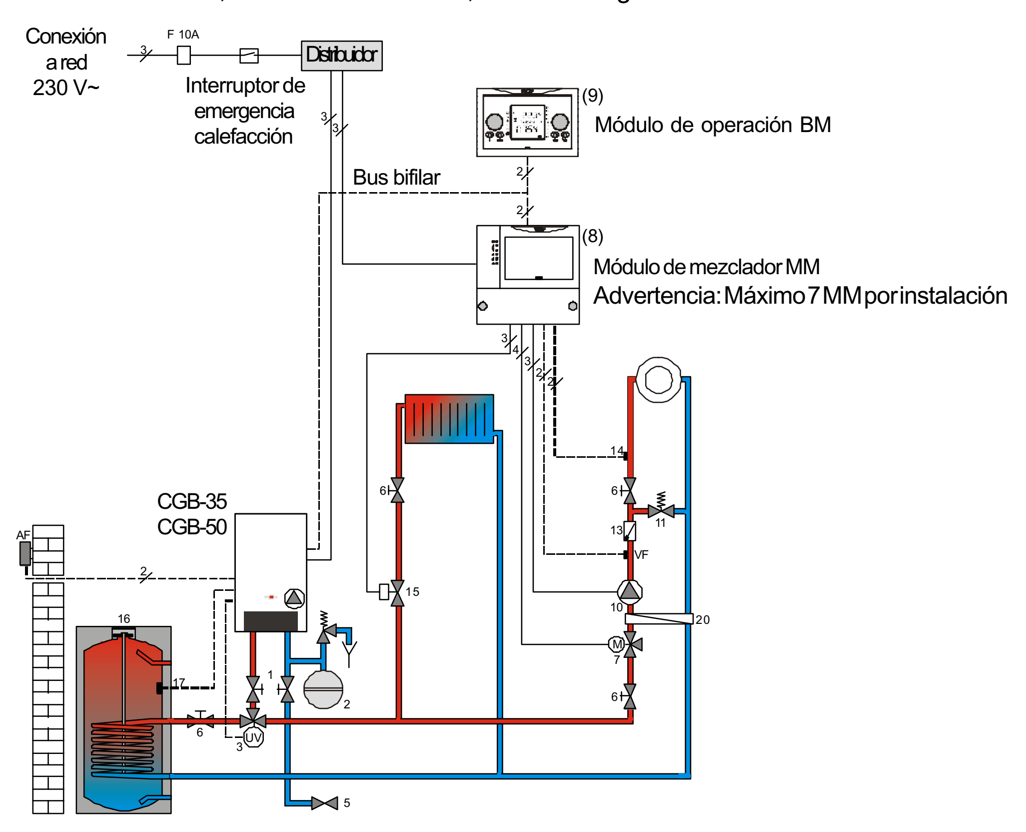
Ejemplo de instalación 3
La bomba del equipo suministra el caudal necesario al circuito de calefacción y circuito de mezcladores. El acumulador se carga a través de una válvula distribuidora de 3 vías. El regulador del circuito del mezclador se encarga de regular la temperatura de ida en el circuito de mezcladores.
Caudal: A la hora de dimensionar el caudal, deberá tenerse en cuenta la altura de bombeo restante del equipo. Asimismo se tendrá en cuenta la pérdida de presión de la válvula de 3 vías.
Calefacción de suelo: la derivación montada en el circuito de mezcladores desacopla hidráulicamente la circulación del equipo y la circulación de mezcladores. Respétese el dimensionado correcto de la derivación y de las tuberías del circuito de mezcladores (véase descripción del circuito de inyección).

Advertencia: Si se precisan volúmenes de agua más grandes, se recomienda utilizar los ejemplos de instalación 5-8 con desviación hidráulica, pues en estas instalaciones puede conmutarse a generación paralela de ACS. Esto evita una eventual falta de alimentación de la calefacción.



Ejemplo de instalación 4

1 circuito mezclador, 1 circuito de radiadores, 1 circuito de agua de acumulador con válvula de 3 vías, separación de sistemas



Nº	Producto		Ref.
1	Juego de conexión circuito de calefacción		20 70 375
2	Depósito de expansión de membrana: 25 l 35 l 50 l 80 l		24 00 450 24 00 455 24 00 458 24 00 462
3	Válvula de derivación de 3 vías para la carga del acumulador: 1" RE		86 02 187
5	Llave de llenado/vaciado caldera ½" y reducción 1" x ½"		propiedad
6	Válvulas de mariposa		propiedad
7	Mezclador de 3 vías MS DN 20 (hasta 45 kW) kvs = 6,3 Mezclador de 3 vías MS DN 25 (> 45 kW) kvs = 12 Tapón adecuado al tamaño del mezclador Motor de mezclador		27 91 056 27 91 057 propiedad 22 36 562
8	Módulo de mezclador		27 44 293
9	Módulo de operación		27 44 076
10	Bomba del circuito de calefacción		propiedad
11	Válvula de presión diferencial		propiedad
13	Válvula de retención con 20 mbar de presión de apertura		propiedad
14	Control automático de temperatura para calefacción de suelo	Control automático de temperatura	27 91 905
15	Válvula de 2 vías 230 V opcional		propiedad
16	Acumulador vertical versiones SE y SEM		véase lista de precios
17	Sonda de acumulador electrónica Alargue 4 m		27 99 054 27 99 243
20	Intercambiador de calor de placas (separación de sistemas)		propiedad

Ejemplo de instalación 4

La bomba del equipo suministra el caudal necesario al circuito de calefacción y circuito de mezcladores. El acumulador se carga a través de una válvula distribuidora de 3 vías. El regulador del circuito del mezclador se encarga de regular la temperatura de ida en el circuito de mezcladores.

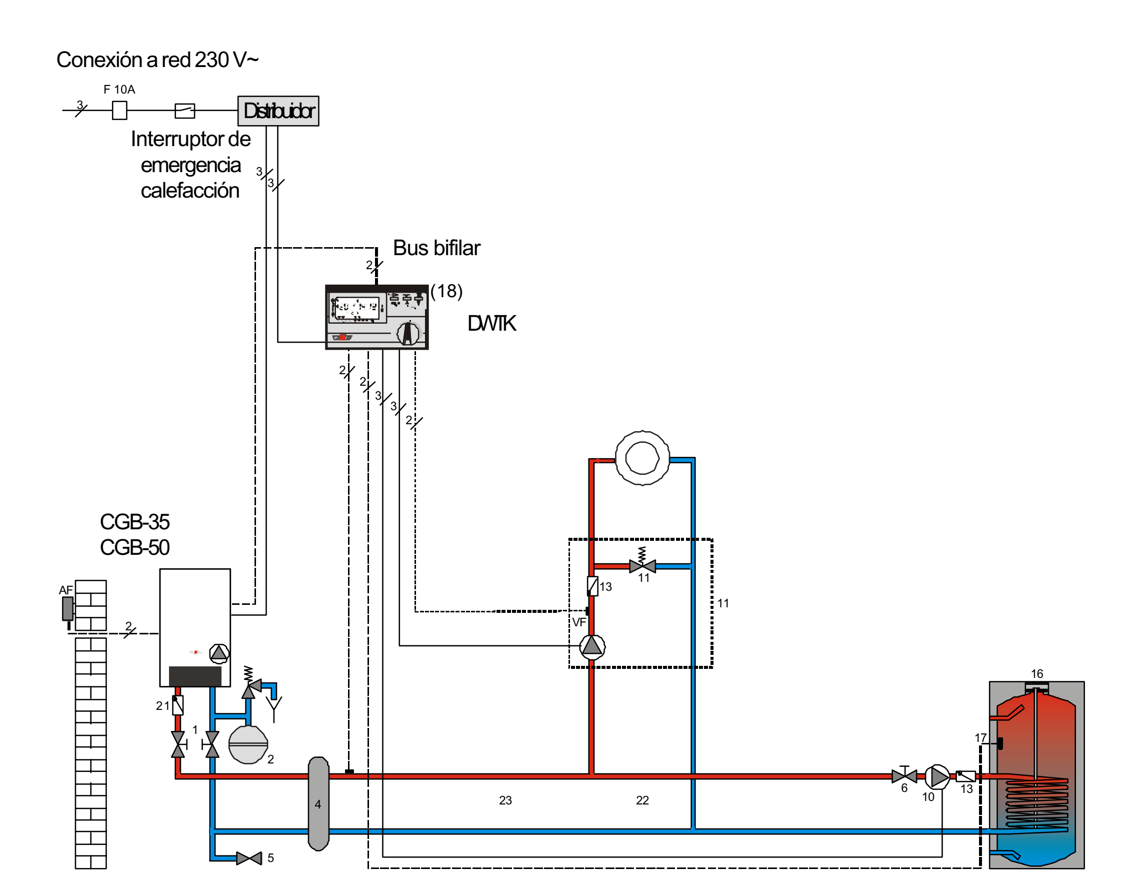
Caudal: A la hora de dimensionar el caudal, deberá tenerse en cuenta la altura de bombeo restante del equipo. Asimismo se tendrá en cuenta la pérdida de presión de la válvula de 3 vías.

Calefacción de suelo: un intercambiador de calor de placas montado después del mezclador desacopla hidráulicamente la circulación del equipo y la circulación del mezclador. El intercambiador de placas se dimensionará según las condiciones y el rendimiento de la instalación.

Advertencia: Si se precisan volúmenes de agua más grandes, se recomienda utilizar los ejemplos de instalación 5-8 con desviación hidráulica, pues en estas instalaciones puede conmutarse a generación paralela de ACS. Esto evita una eventual falta de alimentación de la calefacción.

Ejemplo de instalación 5

1 circuito de radiadores, 1 circuito de agua de acumulador con bomba de carga, 1 desviación hidráulica



Nº	Producto		Ref.
1	Juego de conexión circuito de calefacción		20 70 375
2	Depósito de expansión de membrana:	25 l 35 l 50 l 80 l	24 00 450 24 00 455 24 00 458 24 00 462
4	Aguja hidráulica hasta 4.500l/h Aguja hidráulica hasta 10m³/h		20 11 333 20 11 334
5	Llave de llenado/vaciado caldera ½" y reducción 1" x ½"		propiedad
6	Válvula de mariposa		propiedad
9	Regulador de calefacción		
10	Bomba del circuito de calefacción		propiedad
11	Conjunto de distribución circuito calefacción	DN 25 con UPS 25-60 DN 25 con Alpha 25-60 DN 32 con Alpha 32-60	20 12 050 20 12 052 20 12 053
13	Válvula de retención		propiedad
16	Acumulador vertical versiones SE y SEM		véase lista de precios
17	Sonda de acumulador electrónica		88 52 817
18	Regulador DWTK digital, controlado por la temperatura exterior, regulador de temperatura para desviación hidráulica o control de cascada		27 33 066
21	Válvula de retención		propiedad
22	Colector	2 circuitos 3 circuitos	20 12 066 20 12 067
23	Conexión tubular para desviación hidráulica 4,5 m³/h Conexión tubular para desviación hidráulica hasta 10 m³/h		20 11 332 propiedad

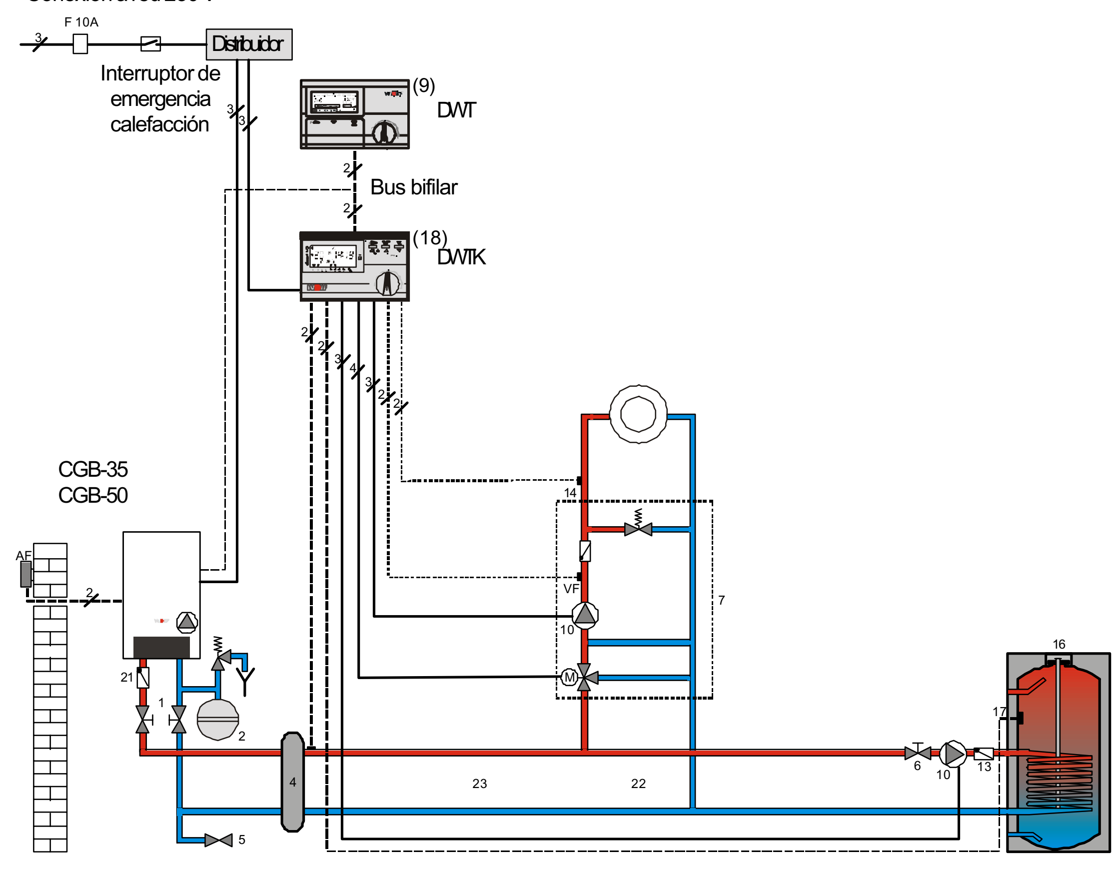
Ejemplo de instalación 5

A través de una desviación hidráulica, la bomba del equipo suministra el caudal necesario a los circuitos consumidores. El regulador en cascada se encarga de regular la temperatura del colector en la desviación hidráulica.

Caudal: la instalación del estrangulador suministrado determina el caudal en el circuito del aparato. En la CGB-35 es de aproximadamente 2.000 l/h y en CGB-50, aproximadamente 2.800 l/h. El caudal del circuito consumidor es determinante para la elección de la desviación hidráulica.

Ejemplo de instalación 6

1 circuito de mezclador, 1 circuito de agua de acumulador con bomba de carga, 1 desviación hidráulica



Nº	Producto	Ref.
1	Juego de conexión circuito de calefacción	20 70 375
2	Depósito de expansión de membrana: 25 l 35 l 50 l 80 l	24 00 450 24 00 455 24 00 458 24 00 462
4	Aguja hidráulica hasta 4.500l/h Aguja hidráulica hasta 10m³/h	20 11 333 20 11 334
5	Llave de llenado/vaciado caldera ½" y reducción 1" x ½"	propiedad
6	Válvula de mariposa	propiedad
7	Grupo de tuberías circuito de mezclador DN 25 con UPS 25-60 DN 25 con Alpha 32-60 DN 32 con Alpha 32-60	27 12 054 20 12 056 20 12 057
9	DWT como telemando (opcional)	27 33 064
10	Bomba del circuito de calefacción	propiedad
13	Válvula de retención	propiedad
14	Control automático de temperatura para calefacción de suelo	27 91 905
16	Acumulador vertical versiones SE y SEM	véase lista de precios
17	Sonda de acumulador electrónica	88 52 817
18	Regulador DWTK digital, controlado por la temperatura exterior, regulador de temperatura para desviación hidráulica o control de cascada	27 33 066
21	Válvula de retención	propiedad
22	Colector 2 circuitos 3 circuitos	20 12 066 20 12 067
23	Conexión tubular para aguja hidráulica 4,5 m³/h Conexión tubular para aguja hidráulica hasta 10 m³/h	20 11 332 propiedad

Ejemplo de instalación 6

A través de una desviación hidráulica, la bomba del equipo suministra el caudal necesario a los circuitos consumidores. El regulador en cascada se encarga de regular la temperatura del colector en la desviación hidráulica.

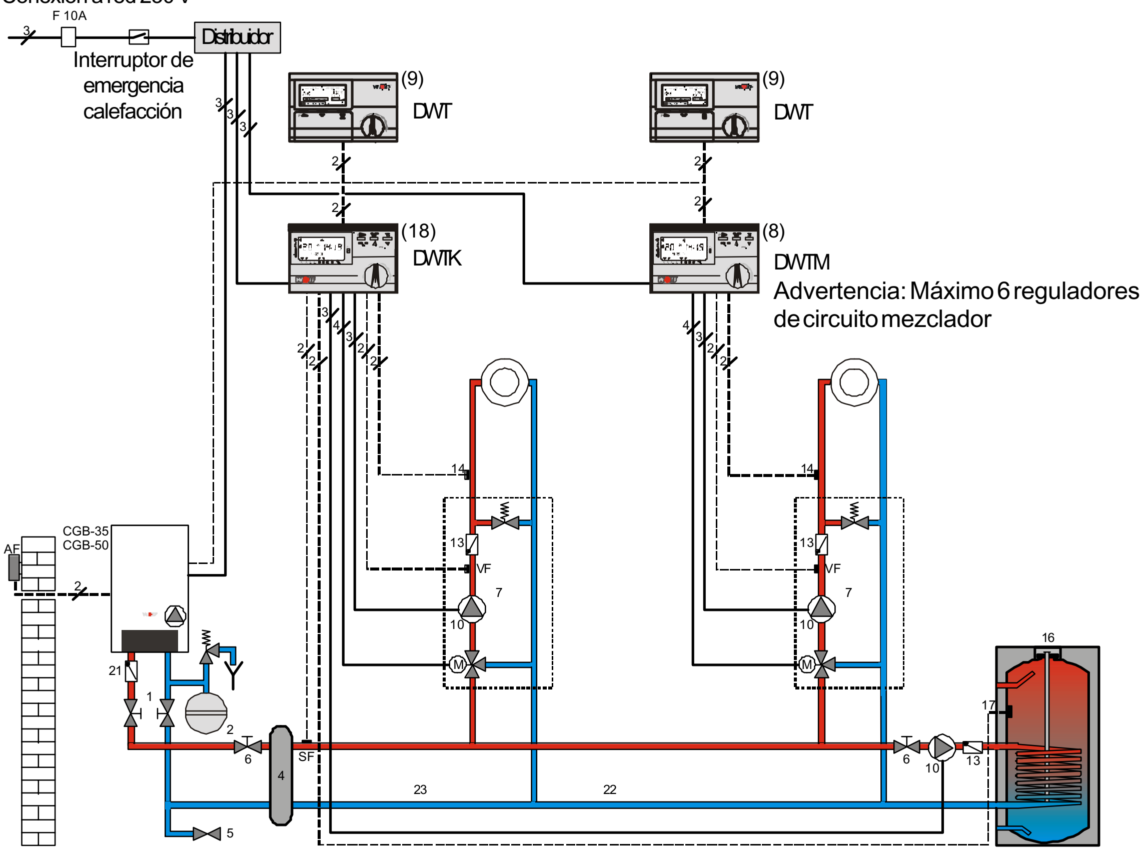
Caudal: la instalación del estrangulador suministrado determina el caudal en el circuito del aparato. En la CGB-35 es de aproximadamente 2.000 l/h y en CGB-50, aproximadamente 2.800 l/h. El caudal del circuito consumidor es determinante para la elección de la desviación hidráulica.



Ejemplo de instalación 7

2 circuitos de mezclador, 1 circuito de agua de acumulador con bomba de carga

Conexión a red 230 V~



Nº	Producto	Ref.
1	Juego de conexión circuito de conexión	20 70 375
2	Depósito de expansión de membrana: 25 l	24 00 450
	35 l	24 00 455
	50 l	24 00 458
	80 l	24 00 462
4	Desviación hidráulica hasta 4.500 l/h	27 11 333
	Desviación hidráulica hasta 10 m³/h	20 11 334
5	Llave de llenado/vaciado caldera ½" y reducción 1" x ½"	propiedad
6	Válvulas de mariposa	propiedad
7	Grupo de tuberías circuito de mezclador DN 25 con UPS 25-60	27 12 054
	DN 25 con Alpha 25-60	20 12 056
	DN 25 con Alpha 32-60	20 12 057
8	Regulador DWTM digital, controlado por la temperatura exterior, para circuitos de mezclador	27 33 065
9	DWT como telemando (opcional)	27 33 064
13	Vávula de retención	propiedad
14	Control automático de temperatura para calefacción de suelo	27 91 905
16	Acumulador vertical versiones SE y SEM	véase lista de precios
17	Sonda de acumulador electrónica	88 52 817
18	Regulador de temperatura DWTK digital, controlado por la temperatura exterior, para desviación hidráulica o control de cascada	27 33 066
21	Válvula de retención	propiedad
22	Colector 2 circuitos	20 12 066
	3 circuitos	20 12 067
23	Conexión tubular para desviación hidráulica 4,5 m³/h	20 11 332
	Conexión tubular para desviación hidráulica 10 m³/h	propiedad

Ejemplo de instalación 7

A través de una desviación hidráulica, la bomba del equipo suministra el caudal necesario a los circuitos consumidores. El regulador en cascada se encarga de regular la temperatura del colector en la desviación hidráulica.

Caudal: la instalación del estrangulador suministrado determina el caudal en el circuito del aparato. En la CGB-35 es de aproximadamente 2.000 l/h y en CGB-50, aproximadamente 2.800 l/h. El caudal del circuito consumidor es determinante para la elección de la desviación hidráulica.

Ejemplo de instalación 8

En cascada, equipamiento máximo siempre con desviación hidráulica y con regulador DWTK

2 circuitos de mezclador, 1 circuito de agua de acumulador con bomba de carga y un máximo de 4 calderas conectadas en cascada

(9) DWT

(8) DWTM

Advertencia: Máximo 6 reguladores de circuito de mezclador

(9) DWT

(18) DWTK

Bus bifilar

Distribuidor

Interruptor de emergencia calefacción

Conexión a red 230 V~

F 10A

CGB-35 CGB-50

CGB-35 CGB-50

CGB-35 CGB-50

CGB-35 CGB-50

VF

SF

AF

Nº	Producto	Ref.
1	Juego de conexión circuito de calefacción	20 70 375
2	Depósito de expansión de membrana: 25 l 35 l 50 l 80 l	24 00 450 24 00 455 24 00 458 24 00 462
4	Aguja hidráulica hasta 4.5 m³/h Aguja hidráulica hasta 10 m³/h	20 11 333 20 11 334
5	Llave de llenado/vaciado caldera ½" y reducción 1" x ½"	propiedad
6	Válvulas de mariposa	propiedad
7	Conjunto distribución circuito de mezclador DN 25 con UPS 25-60 DN 25 con Alpha 25-60 DN 25 con Alpha 32-60	20 12 054 20 12 056 20 12 057
8	DWTM - Regulador digital, controlado por la temperatura exterior, para circuitos de mezclador	27 33 065
9	DWT opcional	27 33 064
10	Conjunto distribución circuito calefacción DN 25 con UPS 25-60 DN 25 con Alpha 25-60 DN 25 con Alpha 32-60	20 12 050 20 12 052 20 12 053
13	Válvula de retención	propiedad
14	Control automático de temperatura para calefacción de suelo	27 91 905
16	Acumulador vertical versiones SE y SEM	véase lista de precios
17	Sonda de acumulador electrónica	88 52.817
18	DWTK regulador de temperatura digital, controlado por la temperatura exterior, para instalaciones con desviación hidráulica	27 33 066
22	Colector 2 circuitos 3 circuitos	20 12 066 20 12 067
23	Conexión tubular para aguja hidráulica hasta 4,5 m³/h Conexión tubular para aguja hidráulica 10 m³/h	20 11 332 propiedad

Ejemplo de instalación 8
A través de una desviación hidráulica, la(s) bomba(s) del equipo suministra(n) el caudal necesario a los circuitos consumidores. El regulador en cascada DWTK se encarga de regular la temperatura del colector en la desviación hidráulica.
Caudal: la instalación del estrangulador suministrado determina el caudal en el circuito del aparato. En la CGB-35 es de aproximadamente 2.000 l/h y en CGB-50, aproximadamente 2.800 l/h. El caudal del circuito consumidor es determinante para la elección de la desviación hidráulica.

Información sobre los accesorios



Juego de conexión para circuito de calefacción (ref. 20 70 375),
compuesto de:
2 x llave de mantenimiento 1"
2 x llave de llenado y vaciado de caldera
2 x tuercas de unión 1 ¼"


Filtro de suciedad (ref. 20 70 405)



El filtro de suciedad deberá instalarse por la propiedad en el retorno de todas las instalaciones para proteger el equipo y la bomba de partículas de suciedad gruesas y placas calcáreas desprendidas de la instalación.


Separador de lodos (ref. 20 70 406)



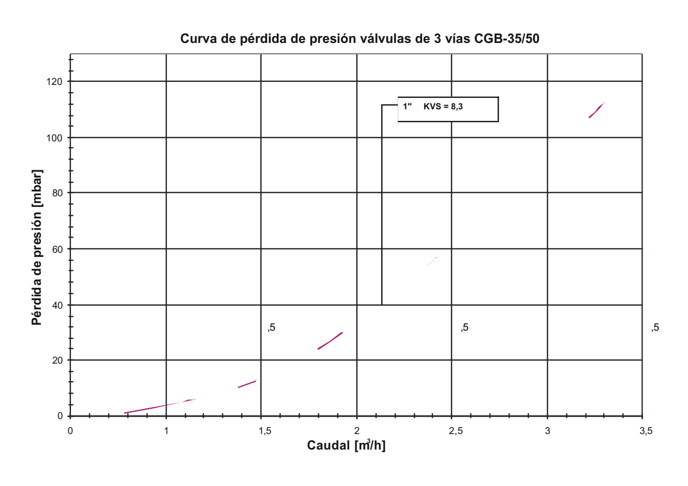
En instalaciones antiguas y en instalaciones en las que predominan componentes de acero se montará un separador de lodos en la conducción de retorno situada antes de la caldera.

Separador de aire (ref. 20 70 407)



En instalaciones grandes puede instalarse un separador de aire auxiliar.

Válvula distribuidora de 3 vías DN 25
(ref. 86 02 187)
Válvula de 3 vías con clavija para enchufar al juego de cables del equipo. La regulación controla la apertura y cierre de la válvula.





Cálculo de la pérdida de presión:

$\Delta p_v = \left(\frac{v}{kv}\right)^2$

Δp_v en bar
$V_{1\,kVS}$ en m³/h

Ejemplo:
Caso: Pérdida de presión de la válvula DN 25 para $V_{instalación}$ = 2700 l/h.

Sol.: $\Delta p_v = \left(\frac{2,7}{12,8}\right)^2$

Δp_v = 0,0445 bar Þ 44,5 mbar

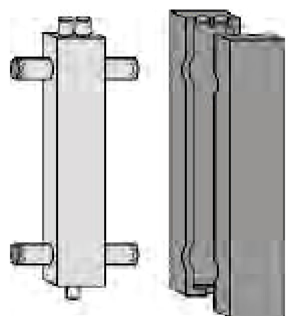


Freno de gravedad DN 25 (ref. 20 11 228)
La presión de apertura del freno de gravedad es de 25 mbar.
Δp = 46 mbar para 2.200 l/h
Δp = 50 mbar para 2.600 l/h

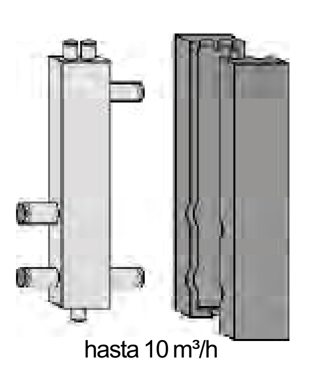


Desviación hidráulica hasta 4,5 m³/h (ref. 20 11 333)
10 m³/h (ref. 20 11 334)

Compuesto de	DH (desv.hidr.) hasta 4,5 m³/h	DH (desv.hidr.) hasta 10 m³/h
Perfil cuadrado	80 x 120	140 x 140
Conexiones	1½"	2"
Aislamiento	enchufable	
Purgador manual	x	x
Llave KFE	x	x
Casquillo de inmersión	x	x
Junta plana	4 u.	
Acoplador de unión	No	4 u. (2"/1½")
Soporte de pared	x	x



hasta 4,5 m³/h



hasta 10 m³/h

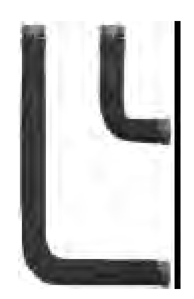
La desviación se dimensiona según el caudal máximo. Cálculo sin mezclador de 3 vías:

$$V = \frac{Q_{NL}}{1,163 \times \Delta T}$$

Si se utiliza un mezclador de 3 vías después de la desviación, el caudal disminuye. Mediante un cálculo exacto puede determinarse el caudal.
La desviación debería utilizarse exclusivamente junto con el DWTK.

Acoplador de unión 1½" (ref. 20 12 074)
Para el paso de la desviación de 4,5 m³/h a la tubería
2 juntas planas incluidas

Conexión tubular para la desviación de 4,5 m³/h (ref. 20 12 332)
La tubería se monta para conectar la desviación de 4,5 m³/h con el distribuidor. Compuesto de: 2 tuberías aisladas con tuercas de unión 1 ½" y 4 juntas planas.



Colector 2 circuitos (ref. 20 12 066)
3 circuitos (ref. 20 12 067)
Para grupos de tuberías DN 25, DN 32.
Conexiones ejecutadas con junta plana 1 ½".
El distribuidor puede utilizarse hasta V = 4,5 m³/h.
k_{VS} = 12,5 m³/h
Δp = 130 mbar para 4,5 m³/h
Δp = 40 mbar para 2,5 m³/h



Conjuntos de distribución circuito de mezcladores y circuito de calefacción

Advertencia:
Los grupos se utilizarán solamente junto con una desviación hidráulica y el DWTK.

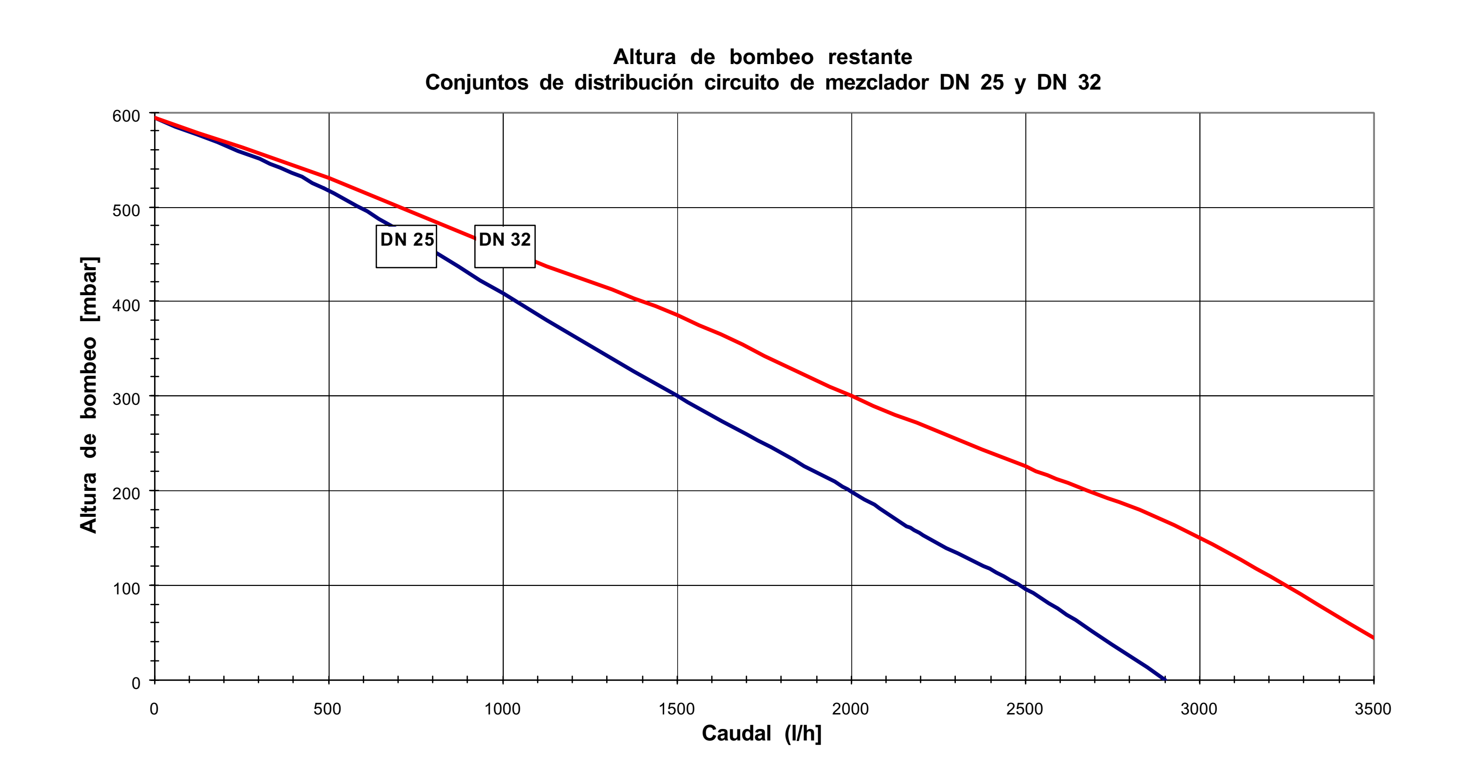
Componentes de los grupos:

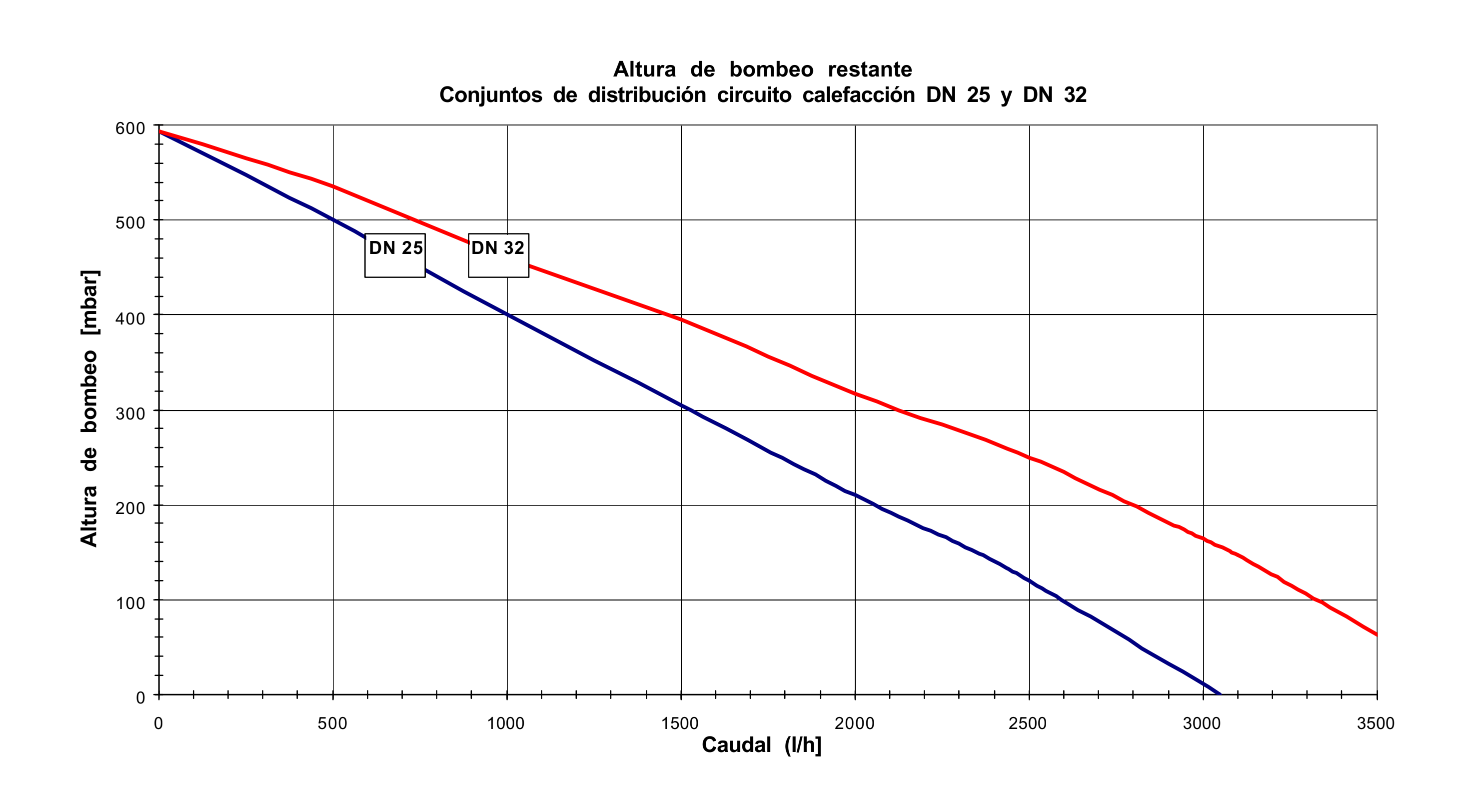
Componentes	Circuito de mezclador			Circuito calefacción		
	DN 25		DN 32	DN 25		DN 32
Bomba de circulación:	UPS / RS	Alpha	Alpha	UPS / RS	Alpha	Alpha
Long. cable 4 m	25-60	25-60	32-60	25-60	25-60	32-60
Ref.	20 12 054	20 12 056	20 12 057	20 12 050	2012 052	20 12 053
Mezclador+motor de mezclador Long. cable 4 m derivación ajustable	x		x	-		-
Grifería de cierre multifuncional Termómetro integrado frenos de gravedad (instalable)	2x					
Válvula de presión diferencial Sólo para bombas UPS	x					
Conexiones superiores 1" RI Tuerca unión 1½"	x	-	x	-		
1¼" RI Tuerca unión 2"	-	x	-	x		
Paneles termoaislantes de diseño	x					

Juego de conexión de agua potables para CGB-K40-35
(ref. 86 11 844)
compuesto de:
2 x grifos de mantenimiento ¾"



Altura de bombeo restante de los grupos:





(no hay conector Schuko en CGB-K40-35)

Caja de toma de corriente:

Red 230 VAC 50 Hz

Z Accesorio externo 230 VAC

A1 Salida configurable

E1 Entrada configurable

e-BUS Conexión de Bus para accesorios de regulación externos

Sensor exterior (SE) Sensor exterior



Modelo		CGB-35	CGB-K40-35	CGB-50
Potencia calorífica nominal a 80/60 ºC	kW	32,0	32/39 [1]	46,0
Potencia calorífica nominal a 50/30 ºC	kW	34,9	34,9/-	49,9
Carga térmica nominal	kW	33,0	33/40 [1]	47,0
Potencia calorífica mínima (mod. a 80/60)				
Gas natural	kW	8	8	11
Gas licuado	kW	8,5	8,5	11,7
Potencia calorífica mínima (mod. a 50/30)				
Gas natural	kW	9	9	12,2
Gas licuado	kW	9,5	9,5	12,9
Carga térmica mínima (con modulación)				
Gas natural	kW	8,5	8,5	11,7
Gas licuado	kW	9,0	9,0	12,4
Ø exterior ida calef.	G	1¼"	1¼"	1¼"
Ø exterior retorno calef.	G	1¼"	1¼"	1¼"
Conexión de agua caliente	G	-	¾"	-
Conexión de agua fría	G	-	¾"	-
Conexión de desagüe (condensado)		1"	1"	1"
Conexión de gas	R	¾"	¾"	¾"
Conducción de aire/escape	mm	125/80	125/80	125/80
Medidas del aparato Al x An x P	mm	855x440x393	855x400x393	855x400x393
Valor de conexión de gas:				
Gas natural E/H (Hi = 9,5 kWh/m³ = 34,2 MJ/m³)	m³/h	3,47	3,47/4,34 [1]	4,94
Gas licuado P (Hi = 12,8 kWh/kg = 46,1 MJ/kg)	kg/h	2,57	2,57/3,40 [1]	3,66
Presión de conexión de gas:				
Gas natural	mbar	20	20	20
Gas licuado	mbar	50	50	50
Ajuste de fábrica, temperatura máx. ida	°C	75	75	75
Sobrepresión total máxima - Calefacción	bar	3,0	3,0	3,0
Capacidad de agua del intercambiador de calor agua de calef.	l	2,5	2,5	2,5
Intervalo de temperatura ACS (ajustable)	°C	15-65	15-65	15-65
Caudal de agua caliente	l/min	-	2,0-12	-
Presión de flujo mínima/presión de flujo según EN 625	bar	-	0,2/1,0	-
Caudal de agua espec. "D" para ΔT = 30K	l/min	-	18	-
Sobrepresión total máxima permitida	bar	-	10	-
Rango de temperatura agua caliente [2]	°C	-	40-60	-
Protección anticorrosiva intercambiador de calor agua caliente		-	Acero inox.	-
Potencia calorífica nominal:				
Caudal másico de escape	g/s	15	15/18 [1]	21,5
Temperatura de escape 80/60 - 50/30	°C	65-45	65-45	80-50
Presión impelente disponible del ventilador de gas	Pa	115	115	145
Carga térmica mínima:				
Caudal másico de escape	g/s	3,9	3,9	5,3
Temperatura de escape 80/60 - 50/30	°C	66-47	66-47	60-38
Presión impelente disponible del ventilador de gas	Pa	10	10	10
Clase NOx		5	5	5
Conexión eléctrica	V~/Hz	230/50	230/50	230/50
Fusible instalado (de acción semirretardada)	A	3,15	3,15	3,15
Consumo de potencia eléctrica	W	130	135	175
Grado de protección		IPX4D	IPX4D	IPX4D
Peso total (vacío)	kg	45	48	45
Volumen de agua de condensación a 40/30 ºC	l/h	3,9	3,9	5,5
pH del condensado		4	4	4
Código de identificación CE		CE-0085BP5571		
DVGW Símbolo de calidad VP 112		QG-3202BQ0155		
ÖVGW Símbolo de calidad		G 2.775	-	G 2.775

[1] Modo calefacción/agua caliente

[2] Referido a una temperatura de agua fría de 10ºC



Fallo - Causa - Remedio

Si se produce una avería, mediante el accesorio de regulación Wolf compatible con e-BUS se emite un código de error que, con ayuda de la tabla siguiente, permite determinar la causa y el remedio. Con la tabla se pretende facilitar al instalador la localización de los eventuales fallos.

Fallo Código	Avería	Causa	Remedio
1	Sobretemperatura TBV	La temperatura de ida ha rebasado el límite de la temperatura de desconexión TBV Intercambiador de calor muy sucio	Comprobar presión instalación. Comprobar bomba circulación. Purgar la instalación. Pulsar botón de desbloqueo. Limpiar intercambiador.
4	No se forma llama	No se forma llama al arrancar el quemador	Comprobar alimentación de gas y en su caso abrir llave de gas. Controlar electrodo de encendido/control y cable de encendido. Pulsar botón de desbloqueo.
5	Llama se apaga en pleno funcionamiento	Llama se apaga 15 s después de identificarse la misma	Comprobar valores de CO2. Comprobar electrodo de ionización y cable. Pulsar botón de desbloqueo.
6	Sobretemperatura TW	La temperatura de ida/retorno ha rebasado el límite para la temperatura de desconexión TW	Comprobar presión instalación. Purgar la instalación.
7	Sobretemperatura TBA	La temperatura de escape ha rebasado el límite de la temperatura de desconexión TBA	Comprobar si crisol de la cámara de combustión está montado correctamente.
11	Falsa llama	Se identifica una llama antes de que haya arrancado el quemador.	Pulsar botón de desbloqueo.
12	Sensor de ida averiado	Sensor de temperatura de ida o cable dañado.	Comprobar cable. Comprobar sonda de ida.
14	Sonda de acumulador averiada	Sonda temperatura ACS o cable de alimentación dañado	Comprobar sonda y cable.
15	Sensor de temperatura exterior averiado	Sensor de temperatura exterior o cable dañado.	Comprobar cable. Comprobar sensor de temperatura exterior.
16	Sensor de retorno defectuoso	Sensor de temperatura de retorno o cable dañado.	Comprobar cable. Comprobar sonda de retorno.
20	Error válvula de gas "1"	Después de ponerse en marcha el quemador, continúa recibiéndose señal de llama durante 15 s pese a que la válvula 1 tiene orden de desconexión	Cambiar válvula multigás.
21	Error válvula de gas "2"	Después de ponerse en marcha el quemador, continúa recibiéndose señal de llama durante 15 s pese a que la válvula 2 tiene orden de desconexión	Cambiar válvula multigás.
24	Error ventilador de gas	El ventilador no alcanza el nº de revoluciones de barrido inicial	Comprobar ventilador gas y alimentación del mismo. Pulsar botón de desbloqueo.
25	Error ventilador de gas	El ventilador no alcanza el nº de revoluciones de encendido	Comprobar ventilador gas y alimentación del mismo. Pulsar botón de desbloqueo.
26	Error ventilador de gas	El ventilador de gas no se para	Comprobar ventilador gas y alimentación del mismo. Pulsar botón de desbloqueo.
30	Error CRC caldera de poder calorífico a gas	Registro EEPROM "Caldera poder calorífico de gas" es inválido	Desconectar y conectar la red; si no funciona, cambiar placa de la regulación.
31	Error CRC quemador	Registro EEPROM "Quemador" incorrecto	Desconectar y conectar la red; si no funciona, cambiar placa de la regulación.
32	Error en fuente de alim.24 VAC	Fuente alim. 24 VAC fuera del intervalo permitido (por ej. cortocircuito)	Comprobar válvula de tres vías. Comprobar ventilador gas.
33	Error CRC Valores predeterminados	El registro EEPROM "Reset general" es inválido	Cambiar placa de la regulación.
41	Control de flujo	Temperatura de retorno > Ida + 25 K	Purgar la instalación, comprobar presión de la instalación. Verificar bomba del circuito de calefacción.
60	Oscilación de la corriente de ionización	Sifón obstruido o sistema de escape atascado, condiciones meteorológicas adversas	Limpiar sifón, comprobar sistema de escape Comprobar aire de entrada y electrodo de control.
61	Caída de la corriente de ionización	Gas de mala calidad, electrodo de control averiado, condiciones meteorológicas adversas	Comprobar electrodo de control y cable.
	LED siempre rojo	Cortocircuito del cable de ionización o electrodo de ionización a tierra (carcasa)	Comprobar el cable de ionización y posición del electrodo respecto al quemador. Pulsar botón de desbloqueo.



EG-Baumusterkonformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass das Wolf-Gas-Brennwerttherme sowie die Wolf-Gasheizkessel dem Baumuster entsprechen, wie es in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschrieben ist, und dass sie den für sie geltenden Anforderungen der Gasgeräterichtlinie 90/396/EWG vom 29.06.1990 genügen.

EC-Declaration of Conformity to Type

We herewith declare, that Wolf-wall-mounted gas appliances as well as Wolf gas boilers correspond to the type described in the EC-Type Examination Certificate, and that they fulfill the valid requirements according to the Gas Appliance Directive 90/396/EEC dd. 1990/06/29.

Déclaration de conformité au modèle type CE

Ci-joint, nous confirmons, que les chaudières murales à gaz Wolf et les chaudières a gaz Wolf sont conformes aux modèles type CE, et qu'elles correspondent aux exigences fondamentales en vigueur de la directive du 29-06-1990 par rapport aux installations alimentées de gaz (90/396/CEE).

Dichiarazione di conformita campione di costruzione - EG

Con la presente dichiariamo che le nostre caldaie Murali a Gas Wolf e le caldaie a Gas Wolf corrispondono al e campioni di costruzione, come sono descritte nel certificato di collaudo EG „campione di costruzione" e che esse soddisfano le disposizioni in vigore nella normativa: 90/396/EWG apparecchiature a Gas.

EG-konformiteitsverklaring

Hierbij verklaren wij dat de Wolf gaswandketels alsmede de Wolf atmosferische staande gasketels gelijkwaardig zijn aan het model, zoals omschreven in het EG-keuringscertificaat, en dat deze aan de van toepassing zijnde eisen van de EG-richtlijn 90/396/EWG (Gastoestellen) d. d. 29.06.90 voldoen.

Declaración a la conformidad del tipo - CE

Por la presente declaramos que las calderas murales Wolf al igual que las calderas atmosfericas a gas corresponden a la certificacion CE y cumplen la directiva de gas 90/396/CEE del 29.06.1990.

Wolf GmbH
Industriestraße 1
D-84048 Mainburg

Dr. Fritz Hille
Director técnico

Gerdewan Jacobs
Jefe técnico